

FLUORESCENT ILLUMINATION

OPERATING INSTRUCTION



Operating instructions for Fluorescent ring light (FLRL)

Please read all the operating instructions before putting the FLRL into operation!

Technical data

Description

Fluorescent ring light

Lamp	Annular arched fluorescent lamp	
Colour temperature	5500 K	
Dimension max.	98 mm x 170 mm	Height: 37 mm
Mounting	Clamp with screws optional: Mounting element for goose neck	
Lamp housing	White synthetic ESD material Surface resistance (10 E9–10 E11 Ohm/sq) (connected with ESD socket on ballast via 10 MOhm protective resistor)	

Electronic ballast

Power supply	24 V DC +/- 1 V, hollowplug 5.5 x 2.1 mm, 450 mA or 12 V DC (12–16 V DC), 1 A @ 12 V
On/Off switch	
Switch	for 2 brightness settings
Dimensions	95.5 x 64 x 28.5 mm
ESD connection	4 mm banana pin
Test symbol	CE
Fuse	internal glass-tube fuse 5 x 20 mm (F 1.6 A L 250 V)

Power pack

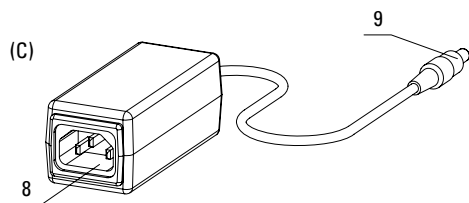
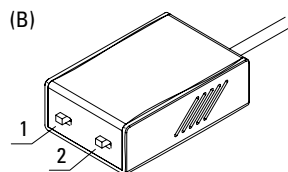
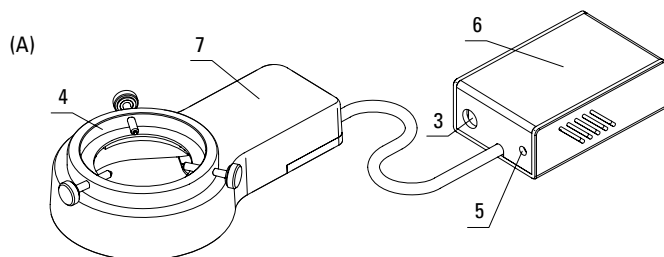
Plug connection	3-pin IEC 320
Voltage range	100–240 V
Mains frequency	50–60 Hz
Power input max.	15 VA
Protection class	I
Test symbol	CE UL CSA

Ambient temperature	10–35°C
Rel. humidity	10–90 % (non-condensing!)

CE Mark of conformity:



Certifies that the electronic ballast conforms to the EMC directive 89/336/EEC and low voltage directive 73/23/EEC.



- (A) 3 Jack for 9
4 Mounting ring
5 ESD plug
6 Electronic ballast
7 Lamp housing
- (B) 1 Brightness switch
2 On/Off switch
- (C) 8 Plug for mains cable
9 Plug for 3

Description

In purchasing this product, you have acquired a high-quality fluorescent ring light (FLRL) that can be employed wherever extremely homogenous illumination with minimal heat generation is required. The illuminant is an annular arched fluorescent lamp.

This new FLRL has been developed for illumination purposes in industrial and laboratory stereomicroscopy.

The following features are characteristic of this type of illumination:

- ▼ Colour temperature 5,500 K (daylight!)
- ▼ Especially homogenous illumination
- ▼ Ripple and flicker free
- ▼ Long lamp service life thanks to smooth lamp ignition
- ▼ Quiet vibration-free operation
- ▼ Extremely compact design
- ▼ Battery operation possible

The lighting system consists of:

- ▼ Lamp housing
- ▼ Electronic ballast
- ▼ (Desktop) switch-mode power supply

The **lamp housing** (7) is ESD (ElectroStatic Discharge) synthetic material and is ideal for use at ESD workplaces. The lamp can be replaced without tools and is ignited by the electronic ballast in an especially gentle manner, being pre-heated when supplied with 24 V DC. Another great advantage of the electronic ballast is the lamp's ripple-free operation.

The FLRL allows surfaces to be illuminated especially brightly and homogeneously and is designed for microscopes with a objective diameter of 40–66 mm. Suitable adapters are available for other microscope objectives upon request.

The compact **electronic ballast** (6) has an **ON/OFF switch** (2), a **selector switch** for 2 brightness settings (1) and an **ESD socket** (5) for discharging electrical charges from the **mounting ring** (4) and the optional protection grid. An appropriate battery pack or a 12 V battery can be connected using the **hollow socket** (3) (apart from the power pack included) and a suitable cable.

The voltage range of the switch-mode **power supply** (C) is 100–240 V and it has a 3-pin plug connection.

Safety information

These warning symbols are used throughout this document.



Caution: Risk of electrical shock!



Caution: Dangerous area.
Warning: Refer to accompanying documentation!



Warning: Hot surfaces!

This section contains safety information which must be observed strictly when using this device.

IT IS IN YOUR OWN INTEREST TO PAY ATTENTION TO ALL WARNINGS on the unit and in this manual.

Target audience: People working with the device must read the sections which are relevant to their work. This applies especially to the chapter entitled „Safety information“.

Duty of observation with respect to product: The operator must report all operational irregularities or changes to components which are relevant to device safety immediately to the responsible supervisor or the manufacturer.

Location of operating instructions: We recommend storing these operating instructions near the device to ensure quick access by operating staff.

Legal provisions: National and local safety and accident prevention regulations which are in force must be strictly observed in addition to the operational guidelines issued by the operating entity.



No technical modifications whatsoever are to be made to this device under any circumstances!

Do not operate this device without a lamp as a high ignition voltage is applied to the lamp socket contacts.

Operating the device without a lamp (or with a faulty lamp) causes the electronic ballast to overheat, as a result of which it switches itself off. After a period of cooling, the device switches on again automatically.



Do not touch the lamp socket contacts under any circumstances as high voltage is applied to these during lamp ignition!

Refer to specifications in „Technical Data“ section for binding operational limits.

DO NOT USE this unit near water or in any space with excessive humidity. **WARNING:** In order to prevent electric shock, do not expose this appliance to rain or high humidity.

NEVER SPILL LIQUID ON THE UNIT OR INSERT OBJECTS INTO THE UNIT! This could result in electric shock or damage to the unit.

DO NOT PLACE FLAMMABLE materials on or near the unit at any time. Keep unit away from any sources of heat. The device has not been approved for operation in areas subject to explosion hazards!

The device may only be operated using the mains voltage indicated.

Never open the device or any components unless instructed expressly to do so by these instructions.



Never look directly into the light during operation as this may lead to injury to the eyes!

Cleaning: Disconnect unit from the mains power supply before cleaning and only clean with a damp cloth. Never use combustible or flammable liquids. If fluids accidentally enter the device, unplug the mains cable immediately and let the unit dry thoroughly before using again.

Spare parts: Use only original spare parts. If this is not done, it can lead to personal injury and material damage. Refer to „Spare Parts“ section for component codes.

Liability: As the ultimate legal entity, the operating institution is responsible for ensuring the proper use of the device and for providing other operators with the necessary information and it specifies the competencies required to operate the device.

DISCONNECT THE MAINS CABLE when the unit is not being used for an extended period of time.

ONLY USE THE ORIGINAL mains cable. Route cable so that it cannot be pinched or severed.

FOR REASONS OF SAFETY only use the grounded 3-pin plug.

Repairs which are not described in this document must only be carried out by authorised workshops!

The manufacturer is not liable for any damage resulting from a failure to comply with the above instructions!

Current technology

This product constitutes state-of-the-art technology and employs recognised safety standards.

This instrument was designed and built in accordance with the following regulations and standards:

- ▼ EEC/73/23: Low voltage directive (CE)
- ▼ EEC/89/336: Electromagnetic compatibility (CE)

Installation and connection

Remove the individual system components from their packaging and place them onto a sufficiently large horizontal surface.

To obtain optimal functionality, the FLRL must be positioned correctly.

Observe the following criteria:

- ▼ Atmospheric humidity (*cf. technical data*)
- ▼ Room temperature (*cf. technical data*)



The device may only be operated at the rated mains voltage. Only connect the unit to grounded sockets.



Keep air vents free!

If the mounting ring (4) has not yet been mounted on the lamp housing, it must be attached by positioning it on the end and twisting or screwing it. Connect the ESD cable coming from the lamp socket to one screw of the mounting ring.

Connect one end of the power pack to the electronic ballast (3) by means of the hollow plug connector (9) and the other end to the power mains (100-240 V AC, 50-60 Hz) by means of the mains cable (8).

The FLRL can now be mounted directly onto the objective of all microscopes with 44-66mm diameter by means of 1 screw (for 66mm diameter) or 3 screws (for smaller than 66mm) that must be screwed in or out depending on the diameter.

If required, an adapter can be mounted onto the FLRL in order to attach the FLRL to a base plate by means of a flexible gooseneck. This means that the FLRL can be used as a workplace lamp when not being employed for a microscope (e.g. for assembly work).



The mains plug must be pulled out when mounting the adapter!

Loosen the lamp housing cover screw (not the screw for replacing the lamp!) without opening the cover and screw the adapter with the cover tight again.

As the lamp is not ESD safe, a protective grid can be mounted for particularly ESD-critical applications in order to prevent accidental contact with the lamp. Please note that the housing of the electronic ballast is not ESD protected.

The ballast has an ESD socket that is connected to the lamp housing by means of a 10MΩ protective resistor. Connect this socket to your ESD workplace potential.

Operation

Turn on the electronic ballast (2) and the lamp begins to light up. Using the switch (1) you can select between the 2 brightness settings.



Do not open the unit or its individual components!

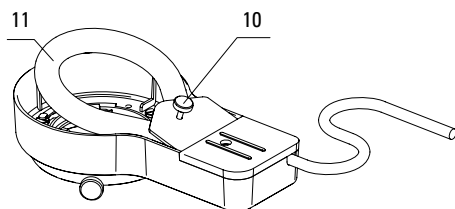
Try not to turn the device on and off too often as this reduces the service life of the lamp.

If the ballast is supplied by a 12 V DC source it is possible that the lamp might not ignite on the dim setting (especially at low temperatures). In this case you should set the switch to the bright setting and then switch to the desired setting after ignition.

Replacing the lamp: Detach the device from the power supply before removing the lamp and let the lamp cool down. Be careful because the lamp can be hot!



removing the lamp and let the lamp cool down. Be careful because the lamp can be hot!



To replace the lamp, release the mounted screw (10) on the underside of the lamp housing and fold the lamp and its mounting out. Pull out the old lamp (11) from the mounting and insert a new lamp. Make sure that the lamp is correctly seated in the mounting. Press the lamp and its mounting back into the lamp housing and tighten the screw.



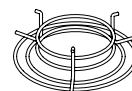
Do not plug the device into the power supply again until the lamp has been correctly fitted.

Spare parts and accessories

Component description	Article number
Desktop switch-mode power supply	
100–240 V AC, 24 V DC/15 W	ENSS-15.001
Lamp white 5500 K	EOGF-001
ESD protective grid	621-34-001
Mounting ring 40–66 mm ESD	621-30-013
Spare screw M4 x 16 f. Mounting ring 66	621-30-008
Spare screw M4 x 25 f. Mounting ring 40–66	621-30-009
Mounting adapter for goose neck mount	621-32-006
Goose neck M5 200 mm	621-30-021
Base plate with M5 adapter for goose neck	619-30-007
Mains cable 3-pin IEC320 for:	
J/USA/CAN	ELN-3.003
EU	ELN-3.001
CH	ELN-3.002
UK	ELN-3.004
IT	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

The design of the product is under constant review, and although every effort is made to keep this manual up to date, we reserve the right to change specifications at any time without prior notice. Not responsible for typographical and misprint errors.≠

Bedienungsanleitung für Fluoreszenz-Ringlicht (FLRL)

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des FLRL die komplette Bedienungsanleitung!

Technische Daten

Bezeichnung

Fluoreszenz-Ringlicht

Lampe	ringförmig gebogene Fluoreszenzlampe
Farbtemperatur	5500 K
Dimension max.	98 mm x 170 mm Höhe: 37 mm
Befestigung	Klemmung mittels Schrauben optional: Befestigungselement für Schwanenhals
Lampengehäuse	weißer ESD Kunststoff Oberflächenwiderstand (10 E9–10 E11 Ohm/sq) (verbunden mit ESD Buchse auf Ballast über 10 MOhm Schutzwiderstand)

Elektronischer Ballast

Versorgung	24 V DC +/- 1 V, Hohlstecker 5,5 x 2,1 mm, 450 mA oder 12 V DC (12–16 V DC), 1 A @ 12 V
Ein/Ausschalter	
Schalter	für 2 Helligkeitsstufen
Dimensionen	95,5 x 64 x 28,5 mm
ESD Anschluß	4mm Bananenstecker
Prüfzeichen	CE
Sicherung	interne Glasrohrsicherung 5 x 20 mm (F 1,6 A L 250 V)

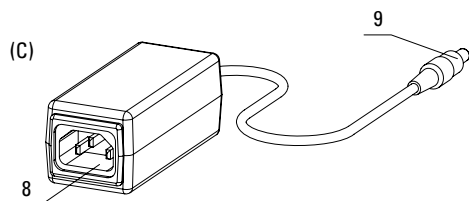
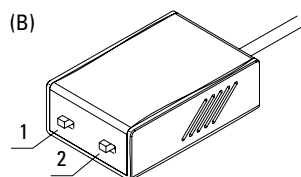
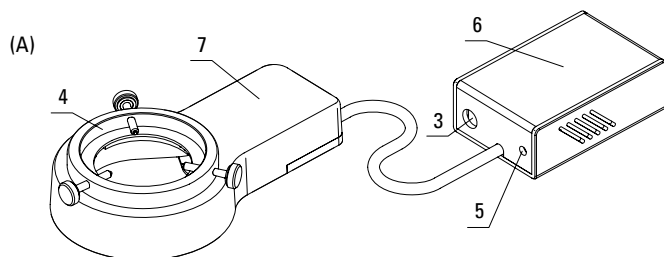
Netzteil

Steckeranschluß	3-polig IEC 320
Spannungsbereich	100–240 V
Netzfrequenz	50–60 Hz
Leistungsaufnahme max.	15 VA
Schutzklasse	I
Prüfzeichen	CE UL CSA

Umgebungstemperatur	10–35 °C
Rel. Feuchtigkeit	10–90 % (nicht kondensierend!)

CE Konformitätszeichen:

CE Bestätigt Konformität des elektronischen Ballasts mit EMV-Richtlinie 89/336/EEC und Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC.



- (A) 3 Buchse für 9
4 Befestigungsring
5 ESD Buchse
6 Elektronischer Ballast
7 Lampengehäuse
- (B) 1 Helligkeitsschalter
2 Ein/Ausschalter
- (C) 8 Stecker für Netzkabel
9 Stecker für 3

Beschreibung

Mit dem Kauf dieses Produktes erwerben Sie ein hochwertiges Fluoreszenz-Ringlicht (FLRL), das überall dort Anwendung findet, wo man insbesondere homogenes Licht mit geringer Wärmeentwicklung benötigt. Als Leuchtmittel dient eine ringförmig gebogene Fluoreszenzlampe.

Dieses neuartige FLRL wurde für Beleuchtungsaufgaben im Bereich der Stereomikroskopie im Industrie- und Laborbereich entwickelt.

Folgende Besonderheiten zeichnen diese Beleuchtungsart aus:

- ▼ Farbtemperatur 5.500 K (Tageslicht !)
- ▼ besonders homogene Ausleuchtung
- ▼ Rippel- bzw. Flickerfreiheit
- ▼ hohe Lampenlebensdauer durch schonenden Lampenstart
- ▼ geräuschloser, vibrationsfreier Betrieb
- ▼ eine besonders kompakte Bauweise
- ▼ Batteriebetrieb möglich

Das Beleuchtungssystem besteht aus

- ▼ Lampengehäuse
- ▼ Elektronischer Ballast
- ▼ (Desktop)-Schaltnetzteil

Das **Lampengehäuse** (7) besteht aus einem ESD (ElectroStaticDischarge)-Kunststoff und ist ideal geeignet für den Einsatz am ESD-Arbeitsplatz. Die Lampe ist ohne Werkzeug wechselbar und wird durch den elektronischen Ballast besonders lampenschonend gestartet und bei 24 V DC-Versorgung zusätzlich noch vorgeheizt. Ein weiterer großer Vorteil des elektronischen Ballast ist der rippelfreie Betrieb der Lampe.

Das FLRL erlaubt eine außergewöhnlich helle und homogene Ausleuchtung von Flächen und ist für Mikroskope mit einem Objektivdurchmesser von 40–66 mm ausgelegt. Für andere Mikroskopobjektive stehen geeignete Adapter auf Anfrage zur Verfügung.

Der kompakte **elektronische Ballast** (6) verfügt über einen **Ein-/Aus-schalter** (2), einen **Umschalter für 2 Helligkeitsstufen** (1) sowie eine **ESD-Buchse** (5) für die Ableitung elektrischer Ladungen vom **Be-festigungsring** (4) und vom optionalen Schutzgitter. An den **Hohl-stecker** (3) kann (abgesehen vom mitgelieferten Netzteil) über ein geeignetes Kabel auch eine 12 V- Batterie bzw. ein entsprechender Akku angeschlossen werden.

Der Spannungsbereich des **Schaltnetzteils** (C) umfaßt 100–240 V und verfügt über einen 3-poligen Steckeranschluß.

Hinweise zu Ihrer Sicherheit

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Gefahrensymbole verwendet:



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!



Warnung vor einer Gefahrenstelle.
Achtung, Dokumentation beachten!



Warnung vor heißen Oberflächen!

Dieses Kapitel behandelt die Sicherheitshinweise, die beim Einsatz des Gerätes unbedingt einzuhalten sind.

BEACHTEN SIE IN IHREM EIGENEN INTERESSE ALLE SICHERHEITSHIN-WEISE, die auf dem Gerät und in dieser Broschüre angeführt werden.

Zielpublikum: Personen, die mit dem Gerät arbeiten, müssen die für die Tätigkeit relevanten Kapitel lesen. Dies gilt insbesondere für das Kapitel „Hinweise zu Ihrer Sicherheit“

Produktbeobachtungspflicht: Der Benutzer muß Veränderungen im Betriebsverhalten oder an sicherheitsrelevanten Geräteteilen sofort einer zuständigen Person oder dem Hersteller melden.

Aufbewahrungsort der Betriebsanleitung: Es wird empfohlen, die Betriebsanleitung in unmittelbarer Nähe des Geräts aufzubewahren, um sicherzustellen, daß sie im Bedarfsfall sofort vom Benutzer eingesehen werden kann.

Gesetzliche Vorschriften: Die allgemein gültigen nationalen und lokalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind ebenso einzuhalten wie die ergänzenden Benutzerrichtlinien des Betreibers.



Technische Änderungen am Gerät sind in jedem Fall zu unter-lassen!

Betreiben sie das Gerät nicht ohne Lampe, da dann an den Kontakten des Lampensockels eine hohe Zündspannung anliegt. Ein längerer Betrieb ohne Lampe (bzw. mit defekter Lampe) führt zu einer Erwärmung des elektronischen Ballasts wodurch sich dieser abschaltet. Nach erfolgter Abkühlung schaltet sich das Gerät selbsttätig wieder ein.



Berühren Sie auf keinen Fall die Kontakte des Lampensockels, da an diesem bei Lampenzündung hohe Zündspannung anliegt!

Als verbindliche Einsatzgrenzen gelten die Angaben im Kapitel „Technische Daten“.

Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in Räumen mit extremer Luftfeuchtigkeit.

HINWEIS: Zur Vermeidung von Elektroschocks setzen Sie die Beleuchtung weder Regen noch hoher Luftfeuchtigkeit aus.

VERSCHÜTTEN SIE NIEMALS FLÜSSIGKEIT AUF DEM GERÄT, SCHIEBEN SIE KEINE FREMDKÖRPER IN DAS PRODUKT! Sie könnten dadurch Elektroschocks oder Geräteschäden auslösen.

In unmittelbarer Nähe des Gerätes sollen NIEMALS BRENNBARE MATERIALIEN platziert sein. Das Gerät ist von jeglichen Hitzequellen fernzuhalten. Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen!

Das Gerät darf nur mit der vorgeschriebenen Netzspannung betrieben werden.

Öffnen Sie niemals das Gerät oder Komponenten, außer es wird später in dieser Anleitung ausdrücklich darauf hingewiesen.



Blicken Sie niemals direkt in die Lampe, wenn diese eingeschaltet ist, da Sie sonst Augenverletzungen riskieren!

Reinigung: Trennen Sie das Produkt vor der Reinigung vom Stromnetz und verwenden Sie zur Reinigung nur ein feuchtes Tuch aber auf keinen Fall brenn- oder entflammbare Flüssigkeiten. Falls versehentlich Flüssigkeit ins Innere des Geräts gelangt, Gerätestecker sofort abziehen und Gerät vor der nächsten Inbetriebnahme trocknen lassen.

Ersatzteile: Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Andernfalls können Personen- oder Sachschäden entstehen. Die Artikelnummern sind im Kapitel „Ersatzteile“ angeführt.

Verantwortung: Der Betreiber ist als übergeordnete juristische Person verantwortlich für die bestimmungsgerechte Verwendung des Produkts sowie für die Information anderer Benutzer und legt die Kompetenzen für die Gerätebedienung fest.

ZIEHEN SIE DAS NETZKABEL AB, wenn das Gerät längere Zeit unbe-nutzt bleibt. VERWENDEN SIE NUR ORIGINAL-NETZKABEL Verlegen Sie das Kabel so, daß es weder eingeklemmt noch durchtrennt werden kann. Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen ausschließlich ein 3-poliges Netzkabel mit Erdleiter.

In dieser Broschüre nicht beschriebene Reparaturen dürfen nur von autorisierten Werkstätten durchgeführt werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden durch Nichtbeachtung obiger Hinweise!

Stand der Technik: Das FLRL entspricht dem letzten Stand der Technik unter Verwendung anerkannter sicherheitsrelevanter Regeln.

Dieses Gerät wurde nach folgenden Richtlinien und Standards konstruiert und gebaut:

- ▼ EEC/73/23: Niederspannungsrichtlinie (CE)
- ▼ EEC/89/336: Elektromagnetische Verträglichkeit (CE)

Aufstellen und Anschließen

Die einzelnen Systemelemente aus der Verpackung nehmen und auf eine ausreichend große horizontale Fläche stellen.

Das FLRL muß für eine optimale Funktion exakt platziert sein.

Beachten Sie dabei folgende Kriterien:

- ▼ Luftfeuchtigkeit (*siehe technische Daten*)
- ▼ Raumtemperatur (*siehe technische Daten*)



Das Gerät darf nur mit der vorgeschriebenen Netzspannung betrieben werden. Schließen Sie das Gerät nur an Steckdosen mit Schutz Erde an!



Lüftungsschlitze freihalten!

Falls der Befestigungsring (4) noch nicht am Lampengehäuse montiert sein sollte, muß dieser durch Aufsetzen und Verdrehen oder Anschrauben fixiert werden. Befestigen Sie das vom Lampensockel kommende ESD-Kabel mit der nächstliegenden Schraube des Befestigungsringes.

Stecken Sie das Netzteil einerseits mittels Hohlstecker (9) an den elektronischen Ballast (3), andererseits mittels Netzkabel (8) an das Stromnetz (100–240 V AC, 50–60 Hz).

Das FLRL kann nun direkt auf Mikroskop-Objektive mit einem Durchmesser von 40–66 mm befestigt werden. Die Befestigung erfolgt mittels 1 Schraube bei Durchmesser 66 mm oder mittels 3 Schrauben, die je nach Durchmesser weiter hinein oder heraus zu drehen sind.

Am FLRL kann bei Bedarf ein Adapter montiert werden, um das FLRL mittels biegsamen Schwanenhals auf eine Bodenplatte befestigen zu können. Damit kann das FLRL auch unabhängig von einem Mikroskop als Arbeitsplatzleuchte (z.B. für Montagearbeiten) dienen.



Für die Montage dieses Adapters muß der Netzstecker gezogen werden!

Lösen Sie die Schraube des Deckels des Lampengehäuses (nicht die Schraube zum Lampenwechsel!) ohne dabei den Deckel zu öffnen und schrauben Sie den Adapter mit dem Deckel wieder fest.

Da die Lampe nicht ESD-sicher ist, kann für besonders ESD-kritische Anwendungsgebiete ein Schutzgitter durch ansetzen und verdrehen montiert werden, um das unbeabsichtigte Berühren der Lampe zu verhindern. Beachten Sie bitte, daß das Gehäuse des elektronischen Ballasts nicht ESD-sicher ist.

Am Ballast befindet sich eine ESD-Buchse, die mit dem Lampengehäuse über einen 10 MΩ-Schutzwiderstand verbunden ist. Verbinden Sie diese Buchse mit Ihrem ESD-Arbeitsplatz Potential.

Bedienung und Betrieb

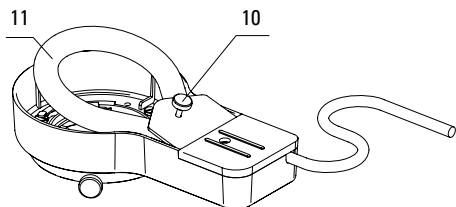
Schalten Sie nun den elektronischen Ballast ein (2) und die Lampe beginnt zu leuchten. Mit dem Schalter (1) können Sie zwischen 2 Helligkeitsstufen wählen.

 Öffnen Sie niemals das Gerät oder Komponenten.

Vermeiden Sie zu viele unnötige Ein/Ausschaltzyklen, da dadurch die Lebensdauer der Lampe negativ beeinflusst wird.

Wenn der Ballast mit 12 V versorgt wird, kann es vorkommen, daß die Lampe bei gedimmter Stellung nicht zündet (vorallem bei tieferen Temperaturen). In diesem Fall sollten Sie auf die hellere Stellung wechseln, und nach dem Start wieder umschalten, wenn erwünscht.

Lampenwechsel: Trennen Sie das Gerät vor dem Entfernen der Lampe von der Versorgung und lassen Sie die Lampe auskühlen. Achtung, die Lampe kann heiß sein!



Zum Lampenwechsel öffnen Sie die unverlierbare Schraube (10) an der Unterseite des Lampengehäuses und klappen die Lampe samt Fassung heraus. Ziehen Sie nun die alte Lampe (11) aus der Fassung und stecken eine neue Lampe hinein. Achten Sie darauf, daß die Lampe ordentlich in der Fassung sitzt. Drücken Sie die Lampe samt Fassung wieder in das Lampengehäuse und schließen die Schraube.

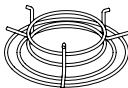
 Stecken Sie das Gerät erst nach dem ordnungsgemässen Einsetzen der Lampe wieder an die Versorgung.

Ersatzteile und Zubehör

Artikelbeschreibung	Artikelnummer
Desktop-Schaltnetzteil 100-240 V AC, 24 V DC/15 W	ENSS-15.001
Lampe weiß 5500 K	EOGF-001
ESD Schutzgitter	621-34-001
Befestigungsring 40–66 mm ESD	621-30-013
Ersatzschraube M4 x 16 f. Befestigungsring 66	621-30-008
Ersatzschraube M4 x 25 f. Befestigungsring 40–66	621-30-009
Befestigungsadapter für Schwanenhalsmontage	621-32-006
Schwanenhals M5 200 mm	621-30-021
Basisplatte mit M5-Adapter für Schwanenhals	619-30-007
Netz Kabel 3polig IEC320 für:	
J/USA/CAN	ELN-3.003
EU	ELN-3.001
CH	ELN-3.002
UK	ELN-3.004
IT	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

Deutsch

Die Entwicklung dieses Produktes ist einer laufenden Weiterentwicklung unterworfen. Obwohl wir uns bemühen, diese Bedienungsanleitung auf dem aktuellsten Stand zu halten, behalten wir uns vor, Gerätedaten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Die Erstellung der Bedienungsanleitung erfolgt vorbehaltlich Irrtümern und Druckfehlern.

Mode d'emploi de la lumière fluorescente à anneau

(FLRL = Fluorescent Ring Light)

Lire le mode d'emploi avant d'allumer la FLRL !

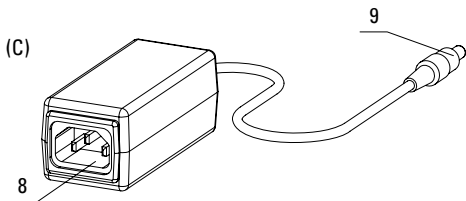
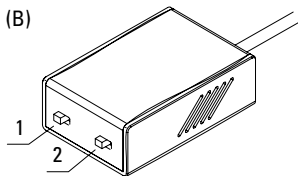
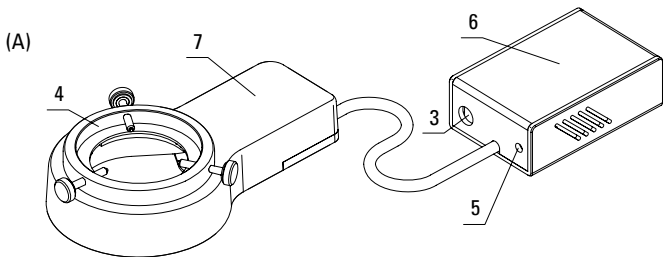
Caractéristiques techniques

Description

Lumière fluorescente à anneau	
Lampe	Lampe fluorescente annulaire
Temp. de couleur	5500 K
Dimension max.	98 mm x 170 mm Hauteur: 37 mm
Montage	Pince avec vis En option: élément de montage du col de cygne
Boîtier de lampe	Matériau ESD synthétique blanc Résistance superficielle (10 E9–10 E11 Ohm²) (relié au ballast avec une douille ESD via une résistance de protection de 10 MOhm)
Ballast électronique	
Alimentation électrique	24 V cc +/- 1V, douille cannelée 5,5 x 2,1 mm, 450 mA ou 12 Vcc (12-16 Vcc), 1 A par 12 V
Commutateur	marche/arrêt
Commutateur	Pour 2 degrés de luminosité
Dimensions	95,5 x 64 x 28,5 mm
Raccord ESD	Fiche banane 4 mm
Symbole test	CE
Fusible	Fusible verre interne 5 x 20 mm (F 1,6 A L 250 V)
Bloc d'alimentation	
Raccord enfichable	à 3 broches CEI 320
Plage de tension	100–240 V
Fréquence de réseau	50–60 Hz
Puissance absorbée max.	15 VA
Classe de protection	I
Symbole test	CE UL CSA
Température ambiante	10–35 °C
Humidité rel.	10–90% (sans condensation!)

Marquage CE de conformité:

CE certifie la conformité du ballast électronique à la directive 89 336 CEE CEM et la directive basse tension 73 23 CEE.



- (A) 3 Jack pour 9
4 Bague de fixation
5 Douille ESD
6 Ballast électronique
7 Boîtier de lampe
- (B) 1 Commutateur luminosité
2 Commutateur marche/arrêt
- (C) 8 Fiche du câble de réseau
9 Fiche pour 3

Déscription

L'acquisition de ce produit garantit une lumière fluoesciente à anneau (FLRL) de haute qualité qui permet une illumination extrêmement homogène avec un dégagement calorifique minimal. L'illuminant est une lampe fluoesciente annulaire.

Cette nouvelle FLRL a été conçue pour assurer l'illumination de la stéréomicroscopie industrielle et de laboratoire.

Caractéristiques de ce type d'illumination :

- ▼ Température de couleur 5.500 K (lumière du jour !)
- ▼ Illumination particulièrement homogène
- ▼ Absence d'ondulation et de clignotement
- ▼ Longue durée de vie de la lampe grâce à l'allumage sans à coups
- ▼ Fonctionnement silencieux sans vibration
- ▼ Modèle extrêmement compact
- ▼ Fonctionnement sur batterie possible

Système d'éclairage :

- ▼ Boîtier de lampe
- ▼ Ballast électronique
- ▼ Alimentation électrique en mode commutateur (bureau)

Le boîtier de lampe (7) en matière synthétique ESD (ElectroStaticDischarge – Décharge électrostatique) est idéal sur les lieux de travail ESD. La lampe peut se remplacer sans outil et est allumée sans à coups par le ballast électronique préchauffé lorsqu'il est alimenté en 24 Vcc. Un autre grand avantage du ballast électronique est l'absence d'ondulation dans le fonctionnement de la lampe.

La FLRL permet une illumination des surfaces particulièrement brillante et homogène et est conçue pour des microscopes avec un diamètre objectif compris entre 40 et 66 mm. Des adaptateurs adéquats sont disponibles sur demande pour d'autres tailles d'objectifs.

Le ballast électronique compact (6) est doté d'un **commutateur marche/arrêt (2)**, d'un **sélecteur de 2 degrés de luminosité (1)** et d'une **douille ESD (5)** pour la décharge électrique du boîtier de la lampe. On peut connecter un bloc-piles ou une pile 12 V selon le cas à l'aide de la **douille cannelée (3)** (en dehors du bloc d'alimentation inclus) et d'un câble approprié.

La plage de tension de **l'alimentation électrique en mode commutation (C)** est comprise entre 100 et 240 V avec un raccord enfichable à 3 broches.

Informations sur la sécurité

Symboles d'avertissement utilisés dans ce document.



Attention: risque de choc électrique !



Attention: zone dangereuse. Avertissement: se reporter à la documentation d'accompagnement !



Avertissement: surfaces chaudes !

Ce chapitre contient des consignes de sécurité à respecter scrupuleusement lors de l'utilisation du dispositif.

IL Y VA DE VOTRE INTERET DE FAIRE ATTENTION A TOUS LES AVERTISSEMENTS inclus dans ce chapitre et ce manuel.

Audience-cible: Les personnes travaillant avec le dispositif doivent impérativement lire les chapitres relatifs à leur activité. Ceci s'applique tout particulièrement au chapitre intitulé „Informations sur la sécurité“.

Obligation d'observation du produit: L'opérateur doit signaler immédiatement au superviseur responsable ou au fabricant toute irrégularité ou modification des composants mettant en jeu la sécurité du dispositif.

Conservation du mode d'emploi: Il est recommandé de conserver le mode d'emploi à proximité de l'appareil et le rendre ainsi rapidement accessible au personnel d'exploitation.

Dispositions légales: Il y a lieu d'observer strictement les règlements nationaux et régionaux de sécurité et pour la protection contre les accidents en vigueur, en plus des recommandations émanant de l'unité opérationnelle.



Aucune modification technique ne peut être apportée au dispositif en aucune circonstance!

En raison de la tension d'amorçage élevée appliquée aux contacts femelle de la lampe, ne pas faire fonctionner le dispositif sans la lampe. Le fonctionnement du dispositif sans lampe (ou avec une lampe défectueuse) provoque la surchauffe du ballast électronique, entraînant une mise hors circuit. Après une période de refroidissement, le dispositif se remet en marche automatiquement.



Ne jamais toucher aux contacts femelle de la lampe qui sont sous haute tension lors de l'allumage !

Se reporter aux spécifications mentionnées dans le chapitre „Caractéristiques techniques“ pour déterminer les limites d'exploitation.

NE PAS UTILISER cette unité à proximité d'eau ou dans un endroit à forte humidité. AVERTISSEMENT: pour la prévention de choc électrique, ne pas exposer ce matériel à l'eau de pluie ou à l'humidité élevée.

NE JAMAIS VERSER DE LIQUIDE NI INSERER D'OBJETS DANS L'UNITÉ ! Cela pourrait être la cause de choc électrique ou endommager l'unité.

NE JAMAIS PLACER DE MATIERES INFLAMMABLES sur ou à proximité de l'unité. Conserver l'unité à l'écart de toute source de chaleur. Le dispositif n'a pas été homologué pour fonctionner dans des zones sujettes aux dangers d'explosion !

Le dispositif fonctionne uniquement avec la tension de secteur indiquée.

Ne jamais ouvrir le dispositif ou aucun de ses composants à moins d'instruction expresse dans le présent document.



Ne jamais fixer la lumière directement sous risque de blessures oculaires !

Nettoyage: débrancher l'unité du secteur électrique avant de la nettoyer uniquement avec un chiffon humide. Ne jamais utiliser de liquides combustibles et inflammables. Si par mégarde des liquides pénètrent dans le dispositif, débrancher immédiatement le câble de réseau et laisser sécher l'unité complètement avant sa réutilisation.

Pièces de rechange: utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine. Dans le cas contraire, il peut en résulter des accidents corporels et des dommages matériels. On trouvera les codes des composants au chapitre „Pièces de rechange“.

Responsabilité: en tant qu'entité juridique finale, l'institution opérationnelle est responsable de la bonne utilisation du dispositif et de la remise d'informations nécessaires aux autres opérateurs et spécifie les compétences requises au fonctionnement du dispositif.

DEBRANCHER LE CABLE DE RESEAU lorsque l'unité est inutilisée pendant une longue période. UTILISER UNIQUEMENT LE CABLE DE RESEAU D'ORIGINE. Acheminer le câble de façon à ce qu'il n'y ait ni pincement ni coupure. POUR DES RAISONS DE SECURITE utiliser uniquement la fiche à 3 broches mise à la masse.

Les réparations non décrites dans ce document ne doivent être effectuées que par des ateliers agréés !

Le fabricant ne peut être tenu responsable de dommages résultant du non-respect des présentes instructions !

Technologie actuelle: ce produit constitue une technologie de pointe et a recours à des normes de sécurité reconnues.

Cet instrument a été conçu et construit conformément aux réglementations et normes suivantes.

- ▼ 73 23 CEE: directive basse tension (CE)
- ▼ 89 336 CEE: compatibilité électromagnétique (CE)

Installation et branchement

Retirer les composants individuels du système de leur emballage et les placer sur une surface suffisamment grande.

Pour un fonctionnement optimal, la FLRL doit être correctement installée.

Observer les critères suivants :

- ▼ Humidité de l'air (cf. *caractéristiques techniques*)
- ▼ Température de la pièce (cf. *caractéristiques techniques*)



Le dispositif fonctionne uniquement avec la tension de secteur nominale. Raccorder l'unité uniquement à des douilles mises à la masse.



Ne pas obstruer les grilles d'aération !

Si la bague de fixation (4) n'a pas encore été montée sur le boîtier de la lampe, elle doit être emboîtée ou vissée à l'extrémité.

Relier une des extrémités du bloc d'alimentation au ballast électronique (3) au moyen de la fiche cannelée (9) et l'autre extrémité au secteur électrique (100-240 V ca, 50-60 Hz) au moyen du câble de réseau (8).

La FLRL peut être montée directement sur l'objectif de tous les microscopes d'un diamètre compris entre 40 et 66 mm à l'aide d'une vis (diamètre 66 mm) ou de trois vis (en deçà de 66 mm) par vissage intérieur ou extérieur en fonction du diamètre.

Si nécessaire, on peut monter un adaptateur sur la FLRL pour la fixer à une embase au moyen d'un col de cygne flexible. La FLRL peut ainsi être utilisée comme lampe d'atelier lorsqu'elle n'est pas employée sur un microscope (par ex. pour le travail à la chaîne).



La fiche secteur doit être débrochée pendant le montage de l'adaptateur !

Desserrer la vis fixant le couvercle du boîtier de lampe (et non la vis pour le remplacement de la lampe !) sans ouvrir le couvercle puis revisser l'adaptateur sur le couvercle.

Comme la lampe n'assure pas de protection contre les pointes de tension, une grille protectrice peut être montée pour les applications particulièrement sujettes aux pointes de tension afin d'éviter tout contact accidentel avec la lampe. Veuillez noter que le boîtier du ballast électronique n'est pas protégé contre les pointes de tension.

Le ballast est doté d'une douille ESD reliée au boîtier de la lampe au moyen d'une résistance de protection de 10 MOhm. Relier cette douille au potentiel ESD.

Fonctionnement

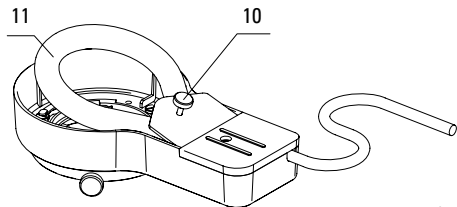
Avec la mise sous tension du ballast électronique (2) la lampe s'éclaire. Le commutateur (1) permet de choisir entre 2 degrés de luminosité.

 Ne pas ouvrir l'unité ou ses composants individuels!

Eviter d'allumer et d'éteindre le dispositif trop souvent car ceci réduit la durée de vie de la lampe.

Si le ballast est alimenté par une source de 12 Vcc, il est possible que la lampe ne s'allume pas au degré faible (surtout à basse température). Dans ce cas, placer le commutateur sur la luminosité la plus forte puis revenir sur le degré désiré après allumage.

Remplacement de la lampe: Débrancher le dispositif de l'alimentation électrique et laisser refroidir la lampe avant de la retirer.   Il faut être très prudent car la lampe peut être chaude!

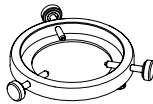


Pour remplacer la lampe, desserrer la vis portée (10) au dos du boîtier et dégager la lampe et son embase. Retirer la lampe usagée (11) de l'embase et insérer une lampe neuve. S'assurer que la lampe est bien assise sur l'embase. Renfoncer la lampe et son embase dans le boîtier et resserrer la vis.

 Ne pas brancher le dispositif sur l'alimentation électrique avant le montage de la lampe.

Pièces de rechange et accessoires

Description du composant	Numéro article
Alimentation électrique en mode commutateur bureau	
100-240 Vca, 24 Vcc/15 W	ENSS-15.001
Lampe blanche 5500 K	EOGF-001
Grille de protection ESD	621-34-001
Bague de fixation 40-66 mm ESD	621-30-013
Vis de rechange M4 x 16 pr. bague de fixation 66	621-30-008
Vis de rechange M4 x 25 pr. bague de fixation 40-66	621-30-009
Adapteur de montage pour monture en col de cygne	621-32-006
Col de cygne M5 200 mm	621-30-021
Embase avec adaptateur M5 pour col de cygne	619-30-007
Câble de réseau à 3 broches CEI320 pour :	
J/E.-U./CAN	ELN-3.003
UE	ELN-3.001
CH	ELN-3.002
RU	ELN-3.004
IT	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

Le produit considéré fait l'objet de développements et de perfectionnements permanents. Bien que nous nous efforcions de mettre à jour ce manuel d'utilisation régulièrement, nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques sans préavis. Ce manuel est réalisé sous réserve de toute faute ou omission et de toute erreur typographique.

Istruzioni operative per la luce circolare a fluorescenza

(FLRL = Fluorescent Ring Light)

Prima di azionare il FLRL, si prega di leggere tutte le istruzioni operative!

Dati tecnici

Descrizione

Luce circolare a fluorescenza

Lampada	lampada fluorescente ad arco anulare	
Temperatura colore	5500 K	
Dimensione max.	98 mm x 170 mm	Altezza: 37 mm
Supporto	morsetto con viti opzionale: elemento di montaggio per collo d'oca	
Alloggiamento lampada	materiale antistatico sintetico bianco Resistenza superficiale (10 E9–10 E11 Ohm²) (collegata allo zoccolo antistatico sul reattore tramite a resistenza di protezione di 10 MOhm)	

Reattore elettronico

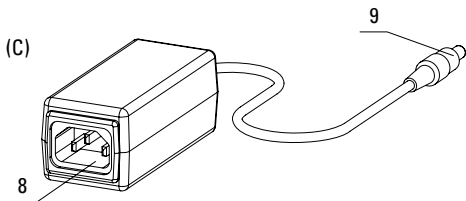
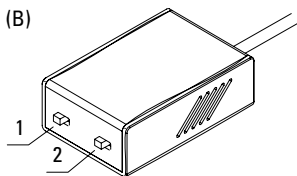
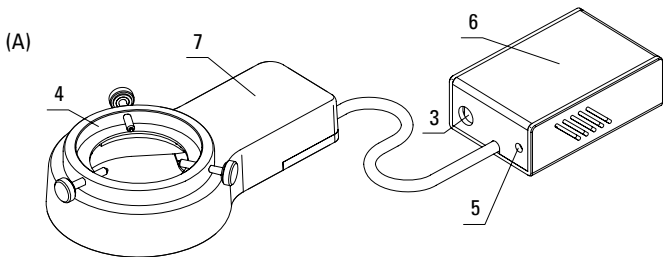
Alimentazione	24 V DC +/- 1 V, spina cava 5.5 x 2,1 mm, 450 mA o 12 V DC (12–16 V DC), 1 A a 12 V	
Interruttore	di accensione/spegnimento	
Interruttore	per 2 livelli di luminosità	
Dimensioni	95,5 x 64 x 28,5 mm	
Connessione antistatica	spinotto banana 4 mm	
Simbolo di collaudo	CE	
Fusibile	fusibile in vetro interno 5 x 20mm (F 1,6 A L 250 V)	

Gruppo di alimentazione

Collegamento a spine	IEC 320 a 3 pin
Gamma tensioni	100–240 V
Frequenza di rete	50–60 Hz
Ingresso di potenza max.	15 VA
Classe di protezione	I
Simbolo di collaudo	CE UL CSA

Temperatura ambiente	10–35 °C
Umidità relativa	10–90 % (senza formazione di condensa)

Marchio di conformità CE: certifica che il reattore elettronico è conforme
alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e
alla direttiva sulle basse tensioni 73/23/CEE.



- (A) 3 Presa per 9
4 Anello di supporto
5 Zoccolo antistatico
6 Reattore elettronico
7 Alloggiamento lampada
- (B) 1 Interruttore di luminosità
2 Interruttore di accensione/spegnimento
- (C) 8 Spina per cavo di rete
9 Spina per 3

Descrizione

Acquistando questo prodotto, avete scelto una luce circolare a fluorescenza di elevata qualità (FLRL) che può essere utilizzata in tutti gli ambienti dove sia richiesta un'illuminazione estremamente omogenea con un'emissione di calore minima. La sorgente luminosa è costituita da una lampada fluorescente ad arco anulare. Il nuovo FLRL è stato sviluppato per l'illuminazione nel settore della microscopia stereoscopica industriale e di laboratorio.

Questo tipo di illuminazione è caratterizzata da:

- ▼ Temperatura del colore 5,500 K (luce diurna!)
- ▼ Illuminazione particolarmente omogenea
- ▼ Assenza di ondulazione e sfarfallamento
- ▼ Lunga durata della lampada grazie ad un'accensione progressiva
- ▼ Funzionamento silenzioso senza vibrazioni
- ▼ Design estremamente compatto
- ▼ Possibilità di funzionamento a batteria

Il sistema di illuminazione è costituito da:

- ▼ Alloggiamento lampada
- ▼ Reattore elettronico
- ▼ Alimentatore multitensione (desktop)

L'alloggiamento lampada (7) è realizzato in materiale sintetico antistatico (ElectroStatic Discharge) che lo rende ideale per l'uso in ambienti di lavoro antistatici. La lampada può essere sostituita senza l'utilizzo di strumenti e viene accesa dal reattore elettronico in modo estremamente delicato, essendo preriscaldata ad una tensione di alimentazione di 24 V DC. Un altro grande vantaggio legato al reattore elettronico è il funzionamento privo di ondulazioni della lampada. Il FLRL consente un'illuminazione delle superfici particolarmente chiara ed omogenea, ed è concepito per microscopi aventi un diametro dell'obiettivo di 40–66 mm. Su richiesta, sono disponibili adattatori per altri obiettivi.

Il compatto reattore elettronico (6) è dotato di un interruttore di accensione/spengimento (2), un selettore di 2 livelli di luminosità (1) e uno zoccolo antistatico (5) per scaricare le cariche elettriche dall'alloggiamento lampada. Utilizzando lo zoccolo cavo (3) (oltre al gruppo di alimentazione incluso) e un cavo adatto, è possibile collegare un pacco batterie appropriato o una batteria di 12 V.

La gamma delle tensioni dell'alimentatore switching (C) è di 100-240 V ed ha un collegamento a spina a 3 pin.

Informazioni per la sicurezza

In questo documento sono contenute le seguenti avvertenze:



Attenzione: pericolo di scosse elettriche!



Attenzione: area pericolosa. Avvertenza: consultare la documentazione fornita in dotazione!



Attenzione: superfici a temperature elevate!

Questa sezione contiene le informazioni per la sicurezza da osservare rigorosamente durante l'utilizzo del dispositivo.

È NELL'INTERESSE DI OGNUNO PRESTARE ATTENZIONE A TUTTE LE AVVERTENZE riportate sull'unità e nel presente manuale.

Destinatari: Le persone che lavorano con il dispositivo dovranno leggere le sezioni relative alla propria mansione. Questo vale in particolare per il capitolo intitolato „Informazioni per la sicurezza“.

Dovere di osservazione rispetto al prodotto: L'operatore dovrà riferire immediatamente al supervisore responsabile o al costruttore tutte le anomalie operative o le modifiche ai componenti che interessano la sicurezza del dispositivo.

Conservazione delle istruzioni operative: Si raccomanda di conservare le presenti istruzioni operative nelle vicinanze del dispositivo per assicurare una consultazione rapida da parte del personale operativo.

Norme di legge: Si devono rigorosamente osservare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti a livello locale e nazionale, congiuntamente alle direttive operative emanate dall'entità competente.



È assolutamente vietato apportare modifiche tecniche di qualsiasi tipo al dispositivo!

Non azionare il dispositivo senza una lampada, in quanto sui contatti del portalamпада viene applicata una tensione di accensione elevata. L'azionamento del dispositivo senza una lampada (o con una lampada difettosa) provoca il surriscaldamento del reattore elettronico, che ne causa lo spegnimento. Dopo un periodo di raffreddamento il dispositivo si riaccende automaticamente.



Non toccare assolutamente i contatti del portalamпада, in quanto sono soggetti ad alte tensioni durante l'accensione della lampada!

Si rimanda alle specifiche contenute nella sezione „Dati tecnici“ per i limiti operativi obbligatori.

NON USARE questa unità vicino all'acqua o in qualsiasi spazio dove vi sia un'umidità eccessiva. AVVERTENZA: per evitare scosse elettriche, non esporre questo dispositivo alla pioggia o ad un'elevata umidità.

NON VERSARE MAI LIQUIDI SULL'UNITÀ O INSERIRE OGGETTI AL SUO INTERNO! Questo potrebbe causare scosse elettriche o danni all'unità.

NON COLLOCARE MAI MATERIALI INFIAMMABILI sull'unità o nelle sue vicinanze. Tenere l'unità distante da eventuali fonti di calore. Il dispositivo non è testato per funzionare in aree esposte al rischio di esplosioni!

Il dispositivo può essere utilizzato soltanto alla tensione di rete indicata.

Non aprire il dispositivo o qualsiasi suo componente se non viene esplicitamente richiesto in queste istruzioni.



Non guardare mai direttamente la luce durante il funzionamento, in quanto si possono subire lesioni agli occhi!

Pulizia: scollegare l'unità dall'alimentazione di rete prima di effettuarne la pulizia ed utilizzare soltanto un panno umido. Non usare combustibili o liquidi infiammabili. Se accidentalmente dovessero penetrare fluidi nel dispositivo, staccare subito il cavo di rete e lasciare che l'unità si asciughi del tutto prima di riutilizzarla.

Parti di ricambio: usare soltanto ricambi originali. L'uso di ricambi non originali può causare lesioni personali e danni materiali. Consultare la sezione „Parti di ricambio“ per i codici dei componenti.

Responsabilità: in qualità di principale entità giuridica, l'istituzione operativa ha la responsabilità di garantire l'utilizzo appropriato del dispositivo fornendo agli operatori le informazioni necessarie e le competenze specifiche necessarie per azionarlo.

SCOLLEGARE IL CAVO DI RETE quando l'unità rimane disattiva per un periodo di tempo prolungato. **UTILIZZARE SOLTANTO IL** cavo di rete **ORIGINALE**. Instradare il cavo per evitare che venga pizzicato o staccato. **PER MOTIVI DI SICUREZZA** utilizzare soltanto la spina a 3 pin messa a terra.

Le riparazioni non descritte in questo documento devono essere eseguite soltanto da tecnici autorizzati!

Il costruttore non è responsabile per eventuali danni derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni sopra specificate!

Attuale tecnologia: questo prodotto rappresenta l'ultimo stadio della tecnologia ed utilizza standard di sicurezza riconosciuti.

Questo strumento è stato progettato e costruito nel rispetto delle norme e degli standard seguenti.

- ▼ CEE/73/23: direttiva sulle basse tensioni (CE)
- ▼ CEE/89/336: compatibilità elettromagnetica (CE)

Installazione e connessione

Togliere i singoli componenti del sistema dal loro imballo e collocarli su una superficie orizzontale abbastanza ampia.

Per ottenere la massima funzionalità, il FLRL deve essere posizionato correttamente.

Osservare i seguenti criteri:

- ▼ Umidità atmosferica (*vedi dati tecnici*)
- ▼ Temperatura ambiente (*vedi dati tecnici*)



Il dispositivo può essere utilizzato soltanto alla tensione di rete nominale. L'unità va collegata soltanto a prese dotate di messa a terra.



Tenere libere le feritoie di ventilazione!

Se l'anello di supporto (4) non è stato ancora montato sull'alloggiamento lampada, deve essere fissato posizionandolo sull'estremità e torcendolo o avvitandolo.

Collegare un'estremità del gruppo di alimentazione al reattore elettronico (3) tramite il connettore della spina cava (9) e l'altra estremità alla rete di alimentazione (100-240 V AC, 50-60 Hz) tramite il cavo di rete (8).

A questo punto il FLRL può essere montato direttamente sull'obiettivo di tutti i microscopi di diametro 40-66 mm per mezzo di 1 vite (per un diametro di 66 mm) oppure di 3 viti (per diametri inferiori a 66 mm), che dovranno essere avvitate o svitate in base al diametro.

Se necessario, sul FLRL può essere montato un adattatore che lo fisserà ad una piastra di base mediante un collo d'oca flessibile. Ciò significa che il FLRL, quando non viene utilizzato per un microscopio, può fungere da lampada per il posto di lavoro (ad esempio per lavori di assemblaggio).



Quando si monta l'adattatore, la spina di rete deve essere staccata!

Allentare la vite del coperchio dell'alloggiamento lampada (non la vite per sostituire la lampada!) senza aprire il coperchio e stringere nuovamente l'adattatore con il coperchio.

Poiché la lampada non è antistatica, c'è la possibilità di montare una griglia di protezione per le applicazioni più critiche in termini di scarica elettrostatica, così da evitare il contatto accidentale con la lampada. Si tenga presente che l'alloggiamento del reattore elettronico non è protetto dalle scariche elettrostatiche.

Il reattore è fornito di uno zoccolo antistatico collegato all'alloggiamento lampada mediante una resistenza di protezione di 10 MOhm. Questo zoccolo va collegato alla protezione antistatica della postazione di lavoro.

Funzionamento

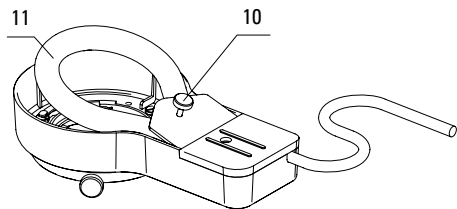
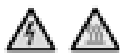
Attivare il reattore elettronico (2) e la lampada inizierà ad illuminarsi. Tramite l'interruttore (1), si può scegliere tra i 2 livelli di luminosità.

 Non aprire l'unità o i suoi singoli componenti!

Non provare a spegnere o accendere il dispositivo troppo spesso, perché questo riduce la vita lavorativa della lampada.

Se il reattore viene alimentato da generatore 12 V DC, può accadere che la lampada non si accenda al livello di luminosità più debole (soprattutto a basse temperature). In questo caso è consigliabile impostare l'interruttore al livello di luminosità forte e passare poi al livello desiderato dopo l'accensione.

Sostituzione della lampada: Staccare il dispositivo dall'alimentazione prima di sostituire la lampada, e farla raffreddare. Fare attenzione perché la lampada può essere molto calda!

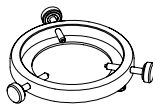


Per sostituire la lampada, sbloccare la vite montata (10) sulla parte inferiore dell'alloggiamento lampada ed estrarre la lampada con il relativo supporto. Staccare la vecchia lampada (11) dal supporto ed inserire una nuova lampada. Accertarsi che la lampada sia posizionata correttamente nel supporto. Reinserire la lampada e relativo supporto nell'alloggiamento e stringere la vite.

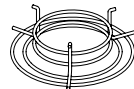
 Non collegare il dispositivo all'alimentazione se prima la lampada non è stata montata in modo corretto.

Parti di ricambio e accessori

Descrizione del componente	Codice articolo
Alimentatore switching desktop	
100-240 V AC, 24 V DC/15 W	ENSS-15-001
Lampada bianca 5500 K	EOGF-001
Griglia di protezione antistatica	621-34-001
Anello di supporto 40-66 mm antistatica	621-30-013
Vite di ricambio M4 x 16 per anello di supporto 66	621-30-008
Vite di ricambio M4 x 25 per anello di supporto 40-66	621-30-009
Adattatore per attacco al collo d'oca	621-32-006
Collo d'oca M5 200 mm	621-30-021
Piastra di appoggio con adattatore M5 per collo d'oca	619-30-007
Cavo di rete IEC320 3 pin per:	
GIA/USA/CAN	ELN-3.003
UE	ELN-3.001
CIN	ELN-3.002
RU	ELN-3.004
ITA	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

Lo sviluppo di questo prodotto è sottoposto ad un continuo miglioramento. Sebbene ci si sforzi di mantenere il presente manuale d'istruzioni in uno stato aggiornato, ci riserviamo di effettuare delle modifiche ai dati dell'apparecchio senza preavviso. La realizzazione del manuale d'istruzioni avviene con riserva di errori e refusi.

Instrucciones de manejo del anillo de luz fluorescente

(FLRL = Fluorescent Ring Light)

Lea las instrucciones de manejo antes de usar la FLRL.

Datos técnicos

Descripción

Anillo de luz fluorescente	
Lámpara	Lámpara fluorescente arqueada anular
Temperatura de color	5500 K
Dimensión máx.	98 mm x 170 mm Altura: 37 mm
Montaje	Abrazadera con tornillos opcional: Elemento de montaje para flexo
Carcasa de lámpara	Material ESD sintético blanco Resistencia de superficie (10 E9–10 E11 Ohm/sq) (conectada con el zócalo ESD del balasto a través de resistencia de protección de 10 MOhm)

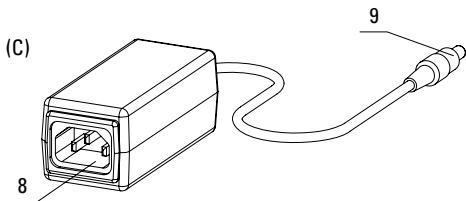
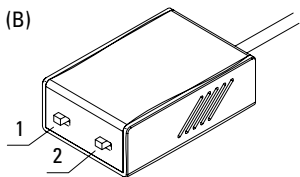
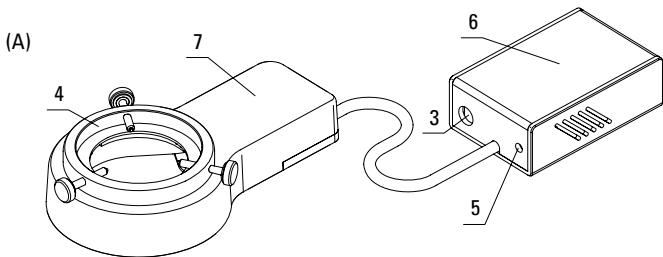
Balasto electrónico	
Alimentación eléctrica	24 V CC +/- 1 V, clavija hueca 5,5 x 2,1 mm, 450 mA o 12 V CC (12–16 V CC), 1 A a 12 V
Interruptor	de encendido/apagado
Interruptor	para dos ajustes de brillo
Dimensiones	95,5 x 64 x 28,5 mm
Conexión ESD	Clavija banana de 4 mm
Símbolo de prueba	CE
Fusible	Fusible interno de tubo de cristal de 5 x 20 mm (F 1,6 A L 250 V)

Fuente de alimentación	
Conexión de clavija	IEC 320 de 3 clavijas
Rango de tensión	100–240 V
Frecuencia de alimentación principal	50–60 Hz
Entrada de alimentación máx.	15 VA
Clase de protección	I
Símbolos de prueba	CE UL CSA

Temperatura ambiente	10–35 °C
Humedad relativa	10–90 % (¡no condensante!)

Marca de conformidad CE:

CE Certifica que el balasto electrónico cumple la directiva EMC 89/336/CEE y la directiva sobre bajas tensiones 73/23/CEE.



- (A) 3 Enchufe para 9
4 Anillo de montaje
5 Zócalo ESD
6 Balasto electrónico
7 Carcasa de lámpara
- (B) 1 Interruptor de brillo
2 Interruptor de encendido/apagado
- (C) 8 Clavija para cable de alimentación eléctrica
9 Clavija para 3

Descripción

Con la compra de este producto ha adquirido una anillo de luz fluorescente de alta calidad (FLRL) que puede usarse en entornos donde se requiere una iluminación muy homogénea con una generación calórica mínima. El elemento iluminador es una lámpara anular fluorescente arqueada.

Esta nueva FLRL ha sido desarrollada para realizar funciones de iluminación en entornos de la microscopía estereoscópica industrial y de laboratorio.

Este tipo de iluminación tiene las siguientes características:

- ▼ Temperatura de color 5500 K (luz diurna)
- ▼ Iluminación especialmente homogénea
- ▼ Sin corrientes ni parpadeo
- ▼ Vida útil prolongada gracias al suave encendido de la lámpara
- ▼ Funcionamiento silencioso sin vibraciones
- ▼ Diseño muy compacto
- ▼ Posibilidad de funcionamiento con batería

El sistema de iluminación consta de:

- ▼ Carcasa de la lámpara
- ▼ Balasto electrónico
- ▼ Alimentación eléctrica conmutada (sobremesa)

La carcasa de la lámpara (7) está hecha de un material sintético a prueba de ESD (ElectroStatic Discharge) (descargas electrostáticas), idóneo en entornos de trabajo donde hay descargas electrostáticas. La lámpara puede cambiarse sin herramientas y se enciende mediante el balasto electrónico de forma especialmente suave, ya que se calienta previamente mediante la alimentación de 24 V CC. Otra ventaja destacable del balasto electrónico es que la lámpara funciona sin emitir corrientes.

La FLRL ilumina superficies con un alto nivel de brillo y homogeneidad y está pensada para ser utilizada con microscopios con objetivos de diámetro comprendido entre 40 y 66 mm. Se pueden obtener adaptadores especiales para diámetros de objetivo diferentes bajo pedido.

El balasto electrónico compacto (6) incorpora un **interruptor de encendido y apagado (2)**, un **interruptor selector de 2 ajustes de brillo (1)** y un **zócalo ESD (5)** donde evacuar cargas eléctricas de la carcasa de la lámpara. Mediante el **enchufe hueco (3)** y un cable especial se puede conectar un pack de baterías especial o una batería de 12 V (aparte del transformador incluido).

El rango de tensión de la **alimentación eléctrica de modo conmutado (C)** es de 100–240 V y usa un conector de tres clavijas.

Información sobre la seguridad

A lo largo de este documento se usan estos símbolos de advertencia.



Precaución: Riesgo de descargas eléctricas



Precaución: Zona de peligro.

Advertencia: Consulte la documentación adjunta



Precaución: Superficies calientes

Esta sección contiene información sobre la seguridad que debe observarse estrictamente durante la utilización del dispositivo.

ES CONVENIENTE PRESTAR ATENCIÓN A TODAS LAS ADVERTENCIAS que hay en la unidad y que aparecen en este manual.

Público: Las personas que vayan a utilizar el dispositivo deberán leer las secciones pertinentes al trabajo que realicen. Esto rige especialmente al capítulo „Información sobre seguridad“.

Obligación de observación respecto al producto: El operario comunicará inmediatamente a su supervisor o al fabricante cualquier irregularidad de funcionamiento o cambios en los componentes que puedan afectar a la seguridad del dispositivo.

Ubicación de las instrucciones de manejo: Recomendamos guardar estas instrucciones de manejo cerca del dispositivo para asegurar que el personal que lo utilice pueda obtener fácil acceso a las mismas.

Disposiciones legales: Además de las pautas de funcionamiento emitidas por la entidad usuaria, se deben observar estrictamente las normas locales y nacionales sobre seguridad y prevención de accidentes vigentes.



¡Bajo ninguna circunstancia se realizarán modificaciones técnicas en este dispositivo!

No utilice este dispositivo desprovisto de una lámpara ya que se aplica una tensión alta en los contactos de la lámpara durante el encendido. Si utiliza el dispositivo desprovisto de lámpara (o con una lámpara defectuosa), el balasto electrónico se sobrecalentará tras lo cual se apagará automáticamente. Tras un período de enfriamiento, el dispositivo se encenderá automáticamente.



Nunca toque los contactos del zócalo de la lámpara ya que se aplica una alta tensión en estos durante el encendido de la lámpara.

Consulte las especificaciones de la sección „Datos técnicos“ respecto a los límites de funcionamiento obligatorios.

NO UTILICE esta unidad cerca del agua o en lugares muy húmedos. ADVERTENCIA: A fin de evitar descargas eléctricas, no exponga este dispositivo a la lluvia ni a una fuente de humedad elevada.

NUNCA DERRAME LÍQUIDOS SOBRE LA UNIDAD NI INTRODUZCA OBJETOS EN LA MISMA. Podría causar una descarga eléctrica o dañar la unidad.

NUNCA COLOQUE materiales INFLAMABLES sobre la unidad o en su proximidad. Mantenga la unidad alejada de cualquier fuente de calor. El dispositivo no ha sido aprobado para ser usado en áreas donde hay riesgo de explosiones.

Utilice el dispositivo únicamente con la tensión de alimentación indicada.

Nunca abra el dispositivo o cualquier componente salvo que se indique expresamente en estas instrucciones.



Nunca mire directamente a la luz mientras esté encendida, ya que podría sufrir lesiones oculares.

Limpieza: Desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de limpiarla; utilice solamente un paño humedecido. Nunca use líquidos combustibles o inflamables. En el caso de que un fluido penetrase en el dispositivo accidentalmente, desconecte inmediatamente el cable de alimentación y deje que la unidad se seque completamente antes de utilizarla otra vez.

Recambios: Utilice únicamente recambios originales. De lo contrario podría causar lesiones personales y daños materiales. Consulte la sección „Recambios y accesorios“ para conocer los códigos de componente.

Responsabilidad: En calidad de entidad legal final, la entidad usuaria es responsable de asegurar que el dispositivo se utilice correctamente y de proporcionar a otros usuarios la información necesaria y especificar las competencias necesarias para utilizar el dispositivo.

DESCONECTE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN cuando no se vaya a utilizar la unidad durante un período prolongado de tiempo. UTILICE SOLAMENTE el cable de alimentación ORIGINAL. Coloque el cable de modo que no pueda ser perforado ni cortado. POR MOTIVOS DE SEGURIDAD use solamente el enchufe de tres clavijas con toma de tierra.

Las reparaciones que no se describen en este documento deben ser efectuadas únicamente por talleres autorizados.

El fabricante declina toda responsabilidad por los daños resultantes del incumplimiento de las instrucciones descritas anteriormente.

Tecnología actual: Este producto aúna los avances tecnológicos más modernos y en él se emplean normas de seguridad reconocidas.

Este dispositivo ha sido diseñado y construido de acuerdo con las siguientes normas y estándares.

- ▼ CEE/73/23: Directiva sobre bajas tensiones (CE)
- ▼ CEE/89/336: Compatibilidad electromagnética (CE)

Instalación y conexión

Extraiga cada uno de los componentes del sistema de su envoltorio y póngalos en una superficie horizontal suficientemente grande.

Para un rendimiento óptimo, coloque la FLRL correctamente.

Tenga en cuenta los siguientes criterios:

- ▼ Humedad atmosférica (*véase datos técnicos*)
- ▼ Temperatura ambiental (*véase datos técnicos*)



Utilice el dispositivo únicamente con la tensión de alimentación indicada. Conecte la unidad solamente a zócalos con toma de tierra.



Mantenga despejados los orificios de ventilación.

Si no se ha instalado todavía el anillo de montaje (4) en la carcasa de la lámpara, colóquelo en el extremo y atorníllelo.

Conecte un extremo del transformador al balasto electrónico (3) mediante el conector hueco (9) y el otro extremo a la fuente de alimentación (100–240 V CA, 50–60 Hz) mediante el cable de alimentación (8).

A continuación se puede instalar la FLRL directamente en el objetivo de cualquier microscopio dotado de un objetivo de entre 40 y 66 mm de diámetro mediante 1 tornillo (para los objetivos de 66 mm) o mediante 3 tornillos (para los objetivos menores de 66 mm), que puede apretarse o aflojarse según el diámetro.

En caso necesario se puede instalar un adaptador en la FLRL para sujetarla a una placa de base mediante un flexo. Esto significa que la FLRL puede usarse como lámpara de trabajo cuando no se utiliza junto con un microscopio (por ejemplo, para realizar trabajos de montaje).



Extraiga la clavija de alimentación cuando instale el adaptador.

Afloje el tornillo de la cubierta de la lámpara (y no el tornillo para cambiar la lámpara) sin abrir la cubierta completamente y atornille de nuevo el adaptador junto la cubierta.

Puesto que la lámpara no ofrece protección contra las descargas electrostáticas, existe la posibilidad de instalar una rejilla protectora para aplicaciones especialmente críticas respecto a las descargas electrostáticas a fin de evitar el contacto accidental con la lámpara. Observe que la carcasa del balasto electrónico no está protegido contra descargas electrostáticas.

El balasto incorpora un zócalo para descargas electrostáticas que está conectado a la carcasa de la lámpara mediante una resistencia protectora de 10 MΩ. Conecte este zócalo a la toma para descargas electrostáticas de su puesto de trabajo.

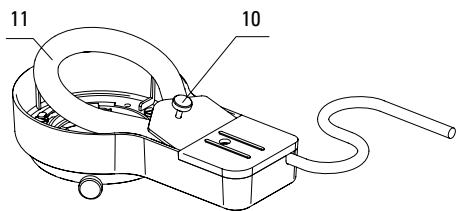
Funcionamiento

Encienda el balasto electrónico (2); la lámpara comenzará a iluminarse. Utilice el interruptor (1) para seleccionar uno de los 2 ajustes de brillo.

No abra la unidad o cualquiera de sus componentes. Procure no encender y apagar la unidad con frecuencia porque podría reducir la vida útil de la lámpara.

Si el balasto recibe una alimentación de 12 V CC, es posible que la lámpara no se ilumine si está seleccionado el ajuste de luz atenuada (especialmente a bajas temperaturas). En este caso, ponga el interruptor en el ajuste de luz brillante y póngalo en el ajuste que desee una vez se haya encendido la lámpara.

Sustitución de la lámpara: Desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación antes de quitar la lámpara; a continuación, déjela enfriar. ¡Tenga cuidado porque la lámpara puede estar caliente!

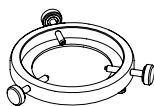


Para cambiar la lámpara, suelte el tornillo montado (10) de la parte inferior de la carcasa de la lámpara y quite la lámpara junto con su soporte. Extraiga la lámpara antigua (11) del soporte y ponga una lámpara nueva. Asegúrese de que la lámpara esté bien asentada en su soporte. Presione la lámpara y su soporte en la carcasa de la lámpara y apriete el tornillo.

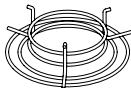
Absténgase de conectar el dispositivo a la fuente de alimentación hasta que la lámpara no esté instalada correctamente.

Recambios y accesorios

Descripción del componente	Número de artículo
Alimentación eléctrica conmutada de sobremesa	
100–240 V CA, 24 V CC/15 W	ENSS-15-001
Lámpara blanca 5500 K	EOGF-001
Rejilla de protección contra ESD	621-34-001
Anillo de montaje 40–66mm ESD	621-30-013
Tornillo de recambio M4 x 16 para tornillo de recambio 66	621-30-008
Tornillo de recambio M4 x 25 para anillo de montaje 40–66	621-30-009
Adaptador de montaje para instalación del flexo	621-32-006
Flexo M5 200 mm	621-30-021
Placa de base con adaptador M5 para flexo	619-30-007
Cable de alimentación de 3 clavijas IEC320 para:	
J/EEUU/CAN	ELN-3.003
UE	ELN-3.001
CH	ELN-3.002
Reino Unido	ELN-3.004
IT	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

El desarrollo de este producto es objeto de un proceso de perfeccionamiento continuo. Aunque nos esforzamos por mantener este manual de instrucciones lo más actualizado posible, nos reservamos el derecho de modificar cualquier dato sin necesidad de previo aviso. La elaboración del manual de instrucciones está sujeta a posibles imprecisiones o fallos de imprenta.

Instruções de utilização da Luz fluorescente aneiu

(FLRL = Fluorescent Ring Light)

P. f. proceda à leitura das instruções de utilização antes de colocar a FLRL em funcionamento!

Dados Técnicos

Designação

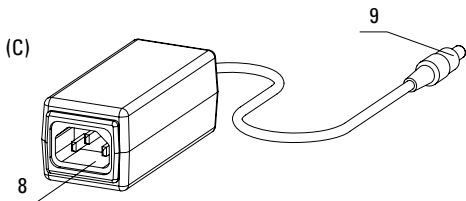
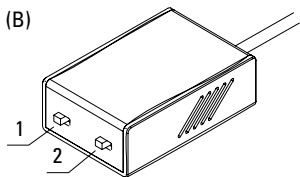
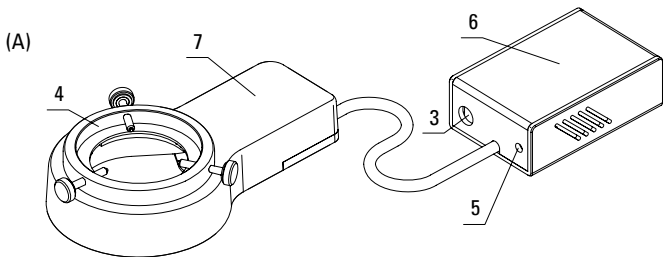
Luz aneiu fluorescente	
Lâmpada	lâmpada fluorescente de forma anular
Temperatura da cor	5500 K
Dimensão máx.	98 mm x 170 mm altura: 37 mm
Fixação	fixação através de parafusos opcional: elemento de fixação para pescoço de cisne
Casquilho da lâmpada	material plástico, ESD branco resistência da superfície (10 E9–10 E11 Ohm²) (conectado com tomada de ESD no balastro, com mais de 10 MOhm resistência de protecção)

Balastro electrónico	
Alimentação	24 V DC +/- 1 V, conector oco 5,5 x 2,1 mm, 450 mA ou 12VDC (12-16 V DC), 1A em 12 V
Interruptor	de activação/desactivação
Interruptor	para 2 níveis de humineção
Dimensões	95,5 x 64 x 28,5 mm
Conector ESD	ficha tipo banana de 4 mm
Marco de controlo	CE
Fusível	fus. interno (tubo de vidro) 5 x 20 mm (F 1,6 A L 250 V)

Fonte de alimentação	
Conector de ficha	3-pólos IEC 320
Domínio de tensão	100–240 V
Frequência de rede	50–60 Hz
Consumo máx. de energia	15 VA
Categoria de protecção	I
Marca de controlo	CE UL CSA

Temperatura ambiente	10–35 °C
Humidade relativa	10–90 % (sem condensação!)

Marca de conformidade CE: garante a conformidade do balastro elect-
rónico com a directiva CEM 89/336/CEE e a directiva de baixa
tensão 73/23/CEE.



- (A) 3 Tomada para 9
4 Anel de fixação
5 Tomada ESD
6 Balastro electrónico
7 Casquilho da lâmpada
- (B) 1 Interruptor da humineças
2 Interruptor de activação/desactivação
- (C) 8 Conector para o cabo de rede
9 Conector para 3

Descrição

Com a compra deste produto acaba de obter uma luz aneal fluorescente (FLRL) de elevada qualidade, a qual se destina particularmente para aplicações que requerem luz homogénea com um aquecimento reduzido. O meio de iluminação é composto por uma lâmpada aneal fluorescente.

Esta inovadora FLRL foi especialmente concebida para iluminações nos microscópios binoculares, nas áreas da indústria e de laboratórios.

As seguintes particularidades caracterizam este tipo de iluminação:

- ▼ Temperatura da cor 5.500 K (luz do dia !)
- ▼ Iluminação homogénea
- ▼ Ausência de tremuras e vibrações
- ▼ Elevada durabilidade da lâmpada (através de comutação suave da lâmpada)
- ▼ Funcionamento sem ruído e vibrações
- ▼ Design particularmente compacto
- ▼ Passível de funcionamento com bateria

O sistema de iluminação é composto por:

- ▼ Casquilho da lâmpada
- ▼ Balastro electrónico
- ▼ Fonte de alimentação de rede combinatória (Ambiente de Trabalho)

A **casquilho da lâmpada** (7) é composta por material plástico de ESD (ElectroStaticDischarge) e é ideal para aplicações no local de trabalho protegido contra ESD. A lâmpada pode ser substituída sem a utilização de ferramenta e é comutada, pelo balastro electrónico, de modo a aumentar a sua durabilidade. Adicionalmente, a lâmpada é sujeita a um preaquecimento, sempre que a alimentação for de 24 V DC. Uma das grandes vantagens do balastro electrónico, entre outras, é o funcionamento contínuo e estável da lâmpada.

A FLRL permite uma iluminação excepcionalmente clara e homogénea de superfícies e foi especialmente concebida para microscópios com objectivas de um diâmetro de 40-66 mm. Para todos os outros tipos de objectivas de microscópios temos à sua disposição adaptadores adequados.

O **compacto balastro electrónico** (6) está equipado com um **interruptor de activação/desactivação** (2), um **comutador para 2 níveis de claridade** (1), assim como, com uma **tomada ESD** (5) para a derivação de cargas eléctricas da carcaça da lâmpada. Adicionalmente, o **conector oco** (3) permite (independentemente da fonte de alimentação incluída na remessa), através da ligação de um cabo adequado, a conexão de uma bateria de 12 V resp., de uma bateria acumuladora.

O domínio de tensão da fonte de **alimentação combinatória** (C) é de 100–240 V e está munida de um conector de ficha de 3-pólos.

Indicações para a sua segurança

Estas instruções de utilização indicam os seguintes símbolos de perigo:



Aviso contra tensão eléctrica perigosa!



Aviso contra locais de perigo. Atenção, observe a documentação!



Aviso contra superfícies quentes!

Este capítulo retrata as indicações de segurança que devem ser respeitadas durante a utilização do aparelho.

OBSERVE, PARA SEU INTERESSE, TODAS AS INDICAÇÕES DE SEGURANÇA, indicadas no aparelho e nesta brochura.

Público alvo: as pessoas que trabalharem com o aparelho devem ler os capítulos relevantes para os respectivos trabalhos que irão executar. O capítulo „Indicações para a sua segurança“ é de extrema importância.

Responsabilidade de observação do produto: o utilizador deve contactar imediatamente o fabricante ou a pessoa responsável, assim que, detectar alterações no funcionamento do aparelho ou nas peças relevantes para a segurança.

Local de armazenamento das instruções de utilização: as instruções de devem ser mantidas junto ao aparelho, de modo a garantir que estas possam ser consultadas sempre que necessário.

Disposições legais: Todas as disposições nacionais/locais de segurança e de prevenção contra acidentes, em vigor, assim como os regulamentos de utilização da entidade operadora devem ser respeitados.

São proibidas todas e quaisquer alterações técnicas no aparelho!



Não opere o aparelho sem a lâmpada, de modo a evitar a formação de uma elevada tensão de disparo nos contactos da base da rosca da lâmpada. Um prolongado período de operação sem lâmpada (resp., com a lâmpada avariada) leva ao aquecimento do balastro electrónico, provocando a sua desactivação. Após o arrefecimento do aparelho, este activa-se automaticamente.

Nunca toque na base da rosca da lâmpada, visto que esta estará sob tensão quando activada!



Os limites de aplicação obrigatórios são indicados no capítulo „Dados técnicos“.

Não opere o aparelho perto de água ou em locais com elevada humidade no ar. NOTA: não exponha o aparelho a chuva ou demasiada humidade no ar, de modo a evitar choques eléctricos.

NÃO DERRAME LÍQUIDOS SOB O APARELHO E NÃO INSIRA CORPOS ESTRANHOS NO MESMO! Poderá sofrer choques eléctricos ou danificar o aparelho.

Não coloque, MATERIAIS INFLAMÁVEIS junto do aparelho. O aparelho deve ser afastado de todas as fontes de calor. O aparelho não está licenciado para a aplicação em locais de perigo de explosão!

O aparelho pode apenas ser operado com a tensão indicada.

Não proceda nunca à abertura do aparelho ou dos componentes, excepto se tal for expressamente indicado nestas instruções.



De modo a evitar lesões nos olhos nunca deve olhar directamente para a lâmpada, quando esta está ligada!

Limpeza: Antes de iniciar os trabalhos de limpeza deve separar o aparelho da fonte de alimentação e utilizar apenas um pano húmido (nunca materiais líquidos inflamáveis). Se, por acaso, entrar líquido para dentro do aparelho deve retirar imediatamente a ficha da tomada e secar o aparelho antes de o colocar novamente em funcionamento.

Peças sobressalentes: utilize apenas peças sobressalentes originais, de modo a evitar danos materiais ou pessoais. Os números dos produtos são indicados no capítulo „Peças sobressalentes“.

Responsabilidade: A entidade operadora é responsável pela utilização adequada do aparelho, assim como, pela instrução dos utilizadores e determina, ainda, a competência para a utilização do aparelho.

RETIRE O CABO DE REDE, sempre que o aparelho não for utilizado durante um longo período de tempo. **UTILIZE APENAS CABOS DE REDE ORIGINAIS.** Coloque o cabo de modo a evitar a danificação do mesmo.
Utilize, por motivos de segurança, apenas um cabo de rede de 3-pólos, com ligação à terra.

As reparações não descritas nesta brochura podem apenas ser levadas a cabo pelas oficinas devidamente autorizadas.

O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes do desrespeito das indicações acima referidas!

Estado da tecnologia: a FLRL corresponde aos últimos avanços tecnológicos sob a conjugação de regras relevantes de segurança.

Este aparelho foi concebido e montado segundo as seguintes directivas e padrões.

- ▼ CEE/73/23: Directiva sob a baixa tensão (CE)
- ▼ CEE/89/336: Compatibilidade electromagnética (CE)

Montagem e conexão

Retire os vários elementos do sistema de embalagem e coloque-os sob uma superfície horizontal espaçosa.

Para garantir o funcionamento adequado do aparelho este deve ser posicionado com exactidão.

Considere, durante a montagem, os seguintes critérios:

- ▼ humidade do ar (ver Dados técnicos)
- ▼ temperatura ambiente (ver Dados técnicos)



O aparelho pode apenas ser operado com a tensão indicada. Conecte o aparelho apenas a tomadas com protecção por ligação à terra!



Manter as ranhuras de ventilação livres!

Se o anel de fixação (4) ainda não estiver montado no casquilho da lâmpada terá que fixá-lo com os parafusos ou simplesmente colocá-lo e rodá-lo.

Proceda à conexão da fonte de alimentação, numa primeira fase, com o conector oco (9) no balastro electrónico (3) e, numa segunda fase, com o cabo de rede (8) à rede eléctrica (100–240 V AC, 50–60 Hz).

Agora, pode proceder à fixação da FLRL na objectiva do microscópio, com um diâmetro de 40–66 mm. A fixação é efectuada com um parafuso (num diâmetro de 66 mm) ou com 3 os quais são, dependendo do diâmetro, apertados ou desapertados.

Sempre que o desejar poderá montar um adaptador na FLRL, de modo a fixá-la, com o auxílio do pescoço de cisne flexível, na placa base. Deste modo poderá utilizar a FLRL, como iluminação do local de trabalho e de um modo independente do microscópio (p. ex.: trabalhos de montagem).



Antes de proceder à montagem do adaptador terá que retirar a ficha da tomada!

Desaperte o parafuso da tampa do casquilho da lâmpada (não desaperte o parafuso para a substituição da lâmpada), sem retirar a tampa e fixe novamente o adaptador juntamente com a tampa.

Uma vez que a lâmpada não está protegida contra ESD pode montar uma grelha de protecção (colocar e rodar), de modo a evitar o contacto com a lâmpada. P. f. tenha em atenção que o casquilho do balastro electrónico não está protegida contra ESD.

O balastro está munido de uma tomada ESD, a qual está conectada com a carcaça da lâmpada através de uma resistência de protecção de 10MΩ. Proceda à conexão dessa tomada com o potencial ESD do seu local de trabalho.

Manuseamento e operação

Proceda agora á activação do balastro electrónico (2) e a lâmpada é iluminada. O interruptor (1) permite optar entre dois níveis de claridade.



Não proceda nunca à abertura do aparelho ou de componentes.

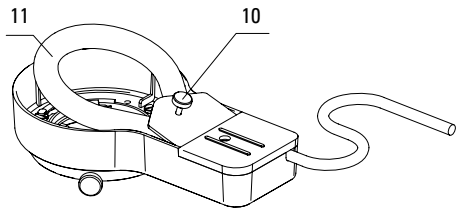
Evite demasiados ciclos de activação e de desactivação desnecessária da lâmpada, de modo a aumentar o ciclo de vida útil da lâmpada.

Sempre que o balastro for alimentado com 12 V pode acontecer que a lâmpada não acenda, se estiver regulada no nível mais reduzido de intensidade (especialmente a baixa temperatura). Nesta situação deve comutar para o nível mais alto de claridade e activar a lâmpada (posteriormente poderá comutar novamente para a iluminação mais reduzida).

Substituição da lâmpada: Antes de proceder à substituição da lâmpada deve destigar o aparelho da rede de alimentação e aguardar que a lâmpada arrefeça. Atenção, a lâmpada pode estar quente!



da deve destigar o aparelho da rede de alimentação e aguardar que a lâmpada arrefeça. Atenção, a lâmpada



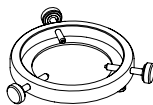
Para executar a substituição da lâmpada tem que abrir o parafuso imperdível (10), na parte inferior da caixa do aparelho, e retirar a lâmpada juntamente com o casquilho. Retire a lâmpada (11) do casquilho e insira a nova lâmpada. Verifique se a lâmpada está correctamente colocada no casquilho. Pressione a lâmpada, juntamente com o casquilho, novamente para dentro da caixa do aparelho e fixe o parafuso.



Ligue o aparelho, novamente, à rede de alimentação após ter-se certificado da colocação correcta da lâmpada.

Peças sobressalentes e acessórios

Descrição do produto	N.º do produto
Fonte de alimentação de rede combinatória	
Ambiente de Trabalho 100–240 V AC, 24 V DC/15 W	ENSS-15.001
Lâmpada branca 5500 K	EOGF-001
Grelha de protecção ESD	621-34-001
Anel de fixação 40–66 mm ESD	621-30-013
Parafuso sobressalente M4 x 16 p/anel de fixação 66	621-30-008
Parafuso sobressalente M4 x 25 p/anel de fixação 40–66	621-30-009
Adaptador de fixação p/ montagem de pescoço de cisne	621-32-006
Pescoço de cisne M5 200 mm	621-30-021
Placa base com adaptador M5 p/ pescoço de cisne	619-30-007
Cabo de rede de 3 pólos IEC320 para:	
J/EUA/CAN	ELN-3.003
UE	ELN-3.001
CH	ELN-3.002
RU	ELN-3.004
IT	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

Este produto está sujeito a um desenvolvimento e aperfeiçoamento contínuos. Apesar de nos esforçarmos por mantermos estas instruções de utilização o mais actualizadas possível, reservamo-nos o direito de alterar a qualquer momento os dados do aparelho, sem aviso prévio. Ao elaborar as instruções de utilização, reservamo-nos o direito a erros e defeitos de impressão.

Bedieningsinstructies voor FLuorescentieRingLicht (FLRL)

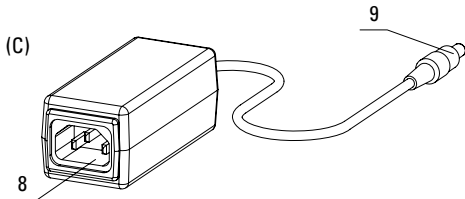
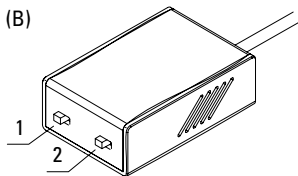
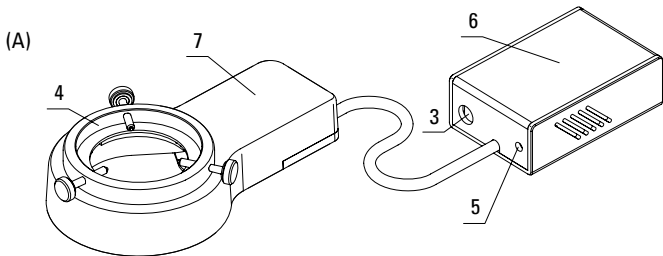
Lees alle bedieningsinstructies alvorens het FLRL in werking te stellen!

Technische gegevens

Beschrijving

Fluorescentieringlicht	
Lamp	Ringvormige fluorescentielamp
Kleurtemperatuur	5500 K
Maximumafmeting	98 mm x 170 mm Hoogte: 37 mm
Montage	Klem met schroeven Optioneel: Montagesstuk voor zwanenhals
Lamphuis	Wit synthetisch ESD-materiaal Oppervlakteweerstand (10 E9–10 E11 ohm/vierkant) (verbonden met ESD-bus op ballast via beveiligingsweerstand 10 Mohm)
Elektronische ballast	
Voeding	24 V DC +/- 1 V, holle stekker 5,5 x 2,1 mm, 450 mA of 12 V DC (12–16 V DC), 1 A bij 12 V
ON/OFF-schakelaar	
Schakelaar	Voor 2 helderheidsstanden
Afmetingen	95,5 x 64 x 28,5 mm
ESD-aansluiting	4 mm banaanstekker
Testsymbool	CE
Zekering	Inwendige glasbuiszekering 5 x 20 mm (F 1,6 A L 250 V)
Power pack	
Stekkeraansluiting	3-pen IEC 320
Spanningsbereik	100–240 V
Netfrequentie	50–60 Hz
Opgenomen vermogen max.	15 VA
Beschermingsklasse	I
Testsymbool	CE UL CSA
Omgevingstemperatuur	10–35 °C
Relatieve vochtigheid	10–90 % (niet-condenserend!)

CE-conformiteitsmarkering: garandeert dat de elektronische ballast voldoet aan de EMC-richtlijn 89/336/EEG en de laagspannings-richtlijn 73/23/EEG.



- (A) 3 Aansluiting voor 9
4 Montagering
5 ESD-stekkerbus
6 Elektronische ballast
7 Lamphuis
- (B) 1 Helderheidsschakelaar
2 ON/OFF-schakelaar
- (C) 8 Stekker voor netkabel
9 Stekker voor 3

Beschrijving

Met de aankoop van dit product beschikt u over een fluorescentieringlicht (FLRL) van hoge kwaliteit dat kan worden gebruikt overal waar uitermate homogene verlichting met minimale hitteontwikkeling is vereist. De lichtbron is een ringvormige fluorescentielamp.

Dit nieuwe FLRL werd ontwikkeld voor verlichtingsdoeleinden bij industriële en laboratorium-stereomicroscopie.

De volgende eigenschappen zijn karakteristiek voor dit verlichtingstype:

- ▼ Kleurtemperatuur 5.500 K (daglicht!)
- ▼ Speciaal homogene verlichting
- ▼ Rimpel- en flikkeringvrij
- ▼ Lamp met lange levensduur dankzij geleidelijke ontsteking
- ▼ Geluidloze trillingsvrije werking
- ▼ Uitermate compact ontwerp
- ▼ Accuvoeding mogelijk

Het verlichtingssysteem bestaat uit:

- ▼ Lamphuis
- ▼ Elektronische ballast
- ▼ Schakelende voeding (bureaublad)

Het **lamphuis** (7) is ESD (ElectroStatic Discharge) synthetisch materiaal en is ideaal voor gebruik in ESD-werkplaatsen. De lamp kan zonder gereedschap worden vervangen en wordt ontstoken door de elektronische ballast op een bijzonder zachte manier, met voorverwarming bij gebruik van een voeding van 24 VDC. De elektronische ballast biedt bovendien het grote voordeel dat de lamp rimpelvrij werkt. De FLRL maakt een bijzonder heldere en homogene verlichting van oppervlakken mogelijk en is ontworpen voor microscopen met een lensdiameter van 40–66 mm. Voor andere microscooplenzen zijn adapters beschikbaar op verzoek.

De compacte **elektronische ballast** (6) heeft een **ON/OFF-schakelaar** (2), een **keuzeschakelaar met 2 helderheidsstanden** (1) en een **ESD-bus** (5) voor het ontladen van elektrische ladingen van het lamphuis. Een passende battery pack of een 12 V accu kan worden aangesloten via de **holle bus** (3) (bovenop de meegeleverde power pack) en een passende kabel.

Het spanningsbereik van de **schakelvoeding** (C) bedraagt 100–240 V en ze is voorzien van een aansluiting voor 3-pin stekkers.

Veiligheidsinformatie

Deze waarschuwingssymbolen worden overal in dit document gebruikt.



Let op: risico op elektrische schok!



Let op: gevarezone.
Waarschuwing: zie bijgaande documentatie!



Waarschuwing: hete oppervlakken!

Dit deel bevat veiligheidsinformatie die nauwgezet moet worden in acht genomen bij het gebruik van dit apparaat.

HET IS IN UW EIGEN BELANG AANDACHT TE BESTEDEN AAN ALLE WAARSCHUWINGEN op de unit en in deze handleiding.

Doelpubliek: De personen die met het apparaat werken moeten die delen lezen welke op hun werk betrekking hebben. Dit geldt vooral voor het hoofdstuk met als titel „Veiligheidsinformatie“.

Waarnemingsplicht aangaande het product: De operator moet alle onregelmatigheden inzake bediening of wijzigingen aan componenten die van belang zijn voor de veiligheid van het apparaat onmiddellijk melden aan de verantwoordelijke supervisor of de fabrikant.

Bewaarplaats van bedieningsinstructies: Het is aan te bevelen deze bedieningsinstructies dichtbij het apparaat te bewaren zodat ze snel toegankelijk zijn voor het personeel dat het apparaat gebruikt.

Wettelijke bepalingen: De geldende nationale en lokale veiligheids- en ongevallen preventievoorschriften moeten strikt worden nageleefd, bovenop de richtlijnen terzake die door de gebruikende entiteit zijn uitgevaardigd.



Onder geen beding mogen welke technische wijzigingen dan ook aan dit apparaat worden aangebracht!

Bedien dit apparaat niet zonder lamp aangezien aan de contactpunten van de lampvoet een hoge ontstekingsspanning wordt aangebracht. Wanneer het apparaat zonder lamp (of met een defecte lamp) wordt bediend, raakt de elektronische ballast oververhit waardoor hij zichzelf uitschakelt. Na een afkoelingsperiode wordt het apparaat weer automatisch ingeschakeld.



Raak in geen geval de contactpunten van de lampvoet aan aangezien daarop een hoge ontstekingsspanning wordt aangebracht bij het ontsteken van de lamp!

Zie de specificaties in het deel „Technische gegevens“ voor bindende bedrijfslimieten.

GEBRUIK deze unit NIET in de nabijheid van water of ruimten met overmatige vochtigheid. **WAARSCHUWING:** Stel dit toestel niet bloot aan regen of hoge vochtigheid om elektrische schok te vermijden.

MORS NOOIT VLOEISTOF OP DE UNIT OF STEEK NOOIT VOORWERPEN IN DE UNIT! Dit zou tot elektrische schok of beschadiging van de unit kunnen leiden.

PLAATS NOOIT BRANDBARE materialen op of dichtbij de unit. Houd unit verwijderd van alle warmtebronnen. Het apparaat is niet goedgekeurd voor gebruik op plaatsen waar explosiegevaar bestaat!

Het apparaat mag alleen worden gebruikt met de aangegeven netspanning.

Schroef het apparaat of onderdelen ervan nooit open tenzij op uitdrukkelijke aanwijzing van deze instructies.



Kijk nooit rechtstreeks in het licht tijdens het werken met het apparaat omdat zulks tot oogletsel kan leiden!

Reiniging: Koppel de unit los van de netvoeding alvorens het te reinigen en gebruik voor het reinigen alleen een vochtige doek. Gebruik nooit brandbare of ontvlambare vloeistoffen. Trek de netkabel onmiddellijk uit het stopcontact indien per ongeluk vloeistof in het apparaat is terechtgekomen, en laat de unit grondig drogen alvorens hem weer te gebruiken.

Reserveonderdelen: Gebruik alleen originele reserveonderdelen. Niet-naleving hiervan kan lichamelijk letsel en stoffelijke schade tot gevolg hebben. Onderdeelnummers vindt u in het deel „Reserveonderdelen”.

Aansprakelijkheid: Als ultieme wettelijke entiteit is de gebruikende instelling verantwoordelijk dat het apparaat op de voorgeschreven manier wordt bediend en dat andere operators over de nodige informatie kunnen beschikken en specificeert zij de competenties die vereist zijn om met het apparaat te mogen werken.

KOPPEL DE NETKABEL LOS wanneer de unit gedurende lange tijd niet zal worden gebruikt. GEBUIK ALLEEN DE ORIGINELE netkabel. Zorg ervoor dat de kabel nergens gekneld of doorgesneden kan worden. Gebruik OM VEILIGHEIDSREDENEN alleen de geaarde 3-pin stekker.

Herstellingen die in dit document niet staan beschreven mogen alleen door erkende werkplaatsen worden uitgevoerd!

De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele schade die voortvloeit uit het niet-naleven van de bovengenoemde instructies!

Nieuwste technologie: Dit product is een staaltje van state-of-the-art technologie en werkt volgens erkende veiligheidsnormen.

Dit instrument werd ontworpen en gebouwd in overeenstemming met de volgende voorschriften en normen:

- ▼ EEG/73/23: laagspanningsrichtlijn (CE)
- ▼ EEG/89/336: elektromagnetische compatibiliteit (CE)

Installatie en aansluiting

Haal de individuele systeemonderdelen uit hun verpakking en leg ze op een voldoende groot horizontaal oppervlak.

Voor optimale functionaliteit moet het FLRL correct worden opgesteld.

Neem de volgende criteria in acht:

- ▼ Luchtvochtigheid (*cf. technische gegevens*)
- ▼ Kamertemperatuur (*cf. technische gegevens*)



Het apparaat mag alleen worden gebruikt met de nominale netspanning. Sluit de unit alleen aan op geaarde stopcontacten.



Houd de luchtopeningen vrij!

Indien de montage (4) nog niet op het lamphuis werd gemonteerd, moet hij worden bevestigd door aanbrengen op het uiteinde en vervolgens door draaien of schroeven.

Sluit het ene uiteinde van de power pack aan op de elektronische ballast (3) door middel van de holle stekker-connector (9) en het andere uiteinde op de net (100–240 V AC, 50–60 Hz) door middel van de netkabel (8).

Het FLRL kan nu direct op de lens worden gemonteerd van alle microscopen met een diameter van 40–66 mm door middel van 1 schroef (voor diameter van 66 mm) of 3 schroeven (voor kleinere dan 66 mm) die moeten worden in- of uitgedraaid afhankelijk van de diameter.

Indien nodig kan een adapter op het FLRL worden gemonteerd om dit op een basisplaat te bevestigen door middel van een flexibele zwanenhals. Dit betekent dat het FLRL kan worden gebruikt als werkpleklamp wanneer ze niet wordt gebruikt voor een microscoop (bv. voor montagewerk).



Voor het monteren van de adapter moet u de netstekker uittrekken!

Draai de schroef van het lamphuisdeksel los (niet de schroef voor het vervangen van de lamp!) zonder het deksel te openen en schroef de adapter met het deksel weer vast.

Aangezien de lamp niet ESD-veilig is, kan voor bijzonder ESD-gevoelige toepassingen een beschermrooster worden gemonteerd om toevalig contact met de lamp te voorkomen. Let wel dat de behuizing van de elektronische ballast niet ESD-beveiligd is.

De ballast heeft een ESD-stekkerbus die verbonden is met het lamphuis door middel van een beveiligingsweerstand van 10 Mohm. Verbind deze stekkerbus met de ESD-potentiaal van uw werkplek.

Bediening

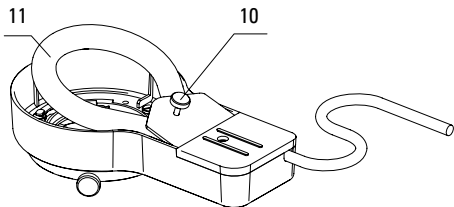
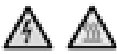
Schakel de elektronische ballast (2) in en de lamp begint te branden. Met de schakelaar (1) kunt u kiezen tussen de 2 helderheidsstanden.

 Open de unit of onderdelen ervan niet!

Vermijd frequent in- en uitschakelen van het apparaat omdat de levensduur van de lamp daardoor wordt verkort.

Indien de ballast werkt met een spanningsbron van 12 V DC is het mogelijk dat de lamp in gedimde stand niet wordt ontstoken (vooral bij lage temperaturen). In dit geval moet u de schakelaar in de heldere stand zetten en nadat de lamp is ontstoken naar de gewenste stand gaan.

De lamp vervangen: Koppel het apparaat los van de voeding alvorens de lamp te verwijderen en laat de lamp afkoelen. Wees voorzichtig want de lamp kan heet zijn!

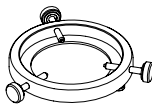


Om de lamp te vervangen draait u de schroef (10) aan de onderkant van het lamphuis los en vouwt u de lamp en de lampfitting naar buiten. Trek de oude lamp (11) uit de fitting en steek er een nieuwe lamp in. Zorg ervoor dat de lamp correct in de fitting wordt geplaatst. Duw de lamp en de fitting terug in het lamphuis en draai de schroef vast.

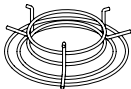
 Steek de netstekker van het apparaat niet in het stopcontact voordat de lamp opnieuw correct is gemonteerd.

Reserveonderdelen en toebehoren

Beschrijving onderdeel	Artikelnummer
Schakelende voeding bureaublad	
100–240 V AC, 24 V DC/15 W	ENSS-15.001
Lamp wit 5500 K	EOGF-001
ESD-beveiligingsrooster	621-34-001
Montagering 40–66 mm ESD	621-30-013
Reserveschroef M4 x 16 f. Montagering 66	621-30-008
Reserveschroef M4 x 25 f. Montagering 40–66	621-30-009
Montageadapter voor zwanenhalshouder	621-32-006
Zwanenhals M5 200 mm	621-30-021
Basisplaat met M5 adapter voor zwanenhals	619-30-007
Netkabel 3-pin IEC320 voor:	
J/USA/CAN	ELN-3.003
EU	ELN-3.001
CH	ELN-3.002
UK	ELN-3.004
IT	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

De ontwikkeling van dit product is voortdurend onderhevig aan verdere ontwikkeling. Hoewel wij ons best doen om deze gebruiksaanwijzing op de actueelste stand te houden, behouden wij ons het recht voor om de apparaatgegevens te allen tijde zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen. De opstelling van de gebruiksaanwijzing geschiedt onder voorbehoud van vergissingen en drukfouten.

Betjeningsvejledning for Fluorescens-ringlys (FLRL)

Læs hele betjeningsvejledningen, inden FLRL'et tages i brug!

Tekniske Data

Betegnelse

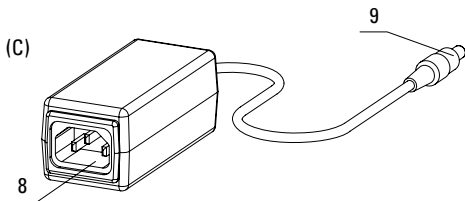
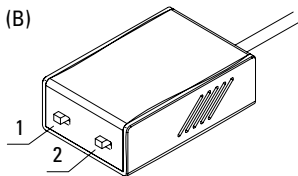
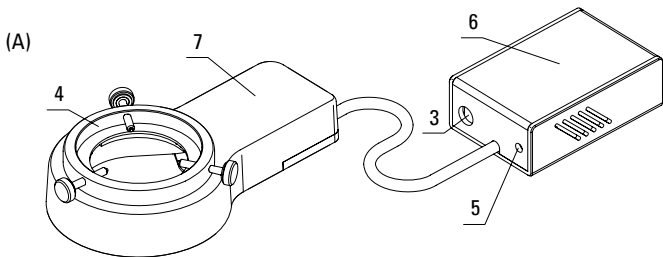
Fluorescens-ringlys	
Lampe	ringformet buet fluorescenslampe
Farvetemperatur	5500 K
Dimension maks.	98 mm x 170 mm Højde: 37 mm
Montering	fastspænding med skruer optionalt: monteringsselement for svanehals
Lampehus	hvid ESD-plast overflademodstand (10 E9–10 E11 Ohm/sq) (forbundet til ESD-bøsning via 10 MOhm beskyttelsesmodstand)

Elektronisk ballast	
Strømforsyning	24 V DC +/- 1 V, hulstik 5,5 x 2,1 mm, 450 mA eller 12 V DC (12–16 V DC), 1 A på 12 V
Tænd-/sluk-kontakt	til 2 lysstyrketrin
Vælger	95,5 x 64 x 28,5 mm
Dimensioner	4 mm bananstik
ESD-tilslutning	CE
Godkendelsesmærkning	intern glastrørssikring 5 x 20 mm (F 1,6 A L 250 V)
Sikring	

Strømforsyning	
Stiktilslutning	3-polet IEC 320
Spændingsområde	100–240 V
Lysnetsfrekvens	50–60 Hz
Optagen effekt maks.	15 VA
Beskyttelsesklasse	I
Godkendelsesmærkninger	CE UL CSA

Omgivelsernes temperatur	10–35 °C
Rel. fugtighed	10–90 % (ikke kondenserende!)

CE-overensstemmelsesmærke: Bekræfter den elektroniske ballasts overensstemmelse med EMC-direktivet 89/336/EEC og lavspændingsdirektivet 73/23/EEC.



- (A) 3 Bøsning til 9
4 Fastgørelsesring
5 ESD-bøsning
6 Elektronisk ballast
7 Lampehus
(B) 1 Lysstyrkevælger
2 Tænd-/sluk-kontakt
(C) 8 Stik til lysnetkabel
9 Stik til 3

Beskrivelse

Ved købet af dette produkt får De et højkvalitets-fluorescens-ringlys (FLRL), som kan anvendes overalt, hvor man specielt har brug for homogent lys med lille varmeudvikling. Som lyskilde fungerer en ring-formet buet fluorescenslampe.

Dette nye FLRL er udviklet til belysningsopgaver inden for stereomikroskopi i industrien og på laboratorier.

Denne belysningstype har følgende specielle egenskaber:

- ▼ Farvetemperatur 5.500 K (dagslys)
- ▼ Specielt homogene belysning
- ▼ Rippel- hhv. flimmerfri
- ▼ Lang lampelevetid på grund af skånsom lampestart
- ▼ Lydløs, vibrationsfri drift
- ▼ En specielt kompakt konstruktion
- ▼ Batteridrift mulig

Belysningssystemet består af

- ▼ Lampehus
- ▼ Elektronisk ballast
- ▼ (Skrivebord)-omskiftestrømforsyning

Lampehuset (7) består af ESD (ElectroStaticDischarge)-plast og er ideelt til anvendelse på en ESD-arbejdsplads. Lampen kan udskiftes uden værktøj, og startes specielt skånsomt over for lampen med den elektroniske ballast, og er her desuden forvarmet ved 24 V DC strømforsyning. En yderligere stor fordel ved den elektroniske ballast er lampens rippelfri drift.

FLRL'et giver en usædvanlig lys og homogen belysning af flader og er konstrueret til mikroskoper med en objektivdiameter på 40–66 mm. Til andre mikroskop-objektiver kan man på forespørgsel få egnede adaptere.

Den kompakte **elektroniske ballast (6)** er udstyret med en **tænd-/sluk-kontakt (2)**, en **vælger til 2 lysstyrketrin (1)** samt en **ESD-bøsning (5)** til afledning af elektriske ladninger fra lampehuset. Til **hulstikket (3)** kan man (ud over den medfølgende strømforsyning) også tilslutte et 12 V-batteri hhv. en passende akkumulator med et egnet kabel.

Omskiftestrømforsyningens (C) spændingsområde er 100–240 V, og den er forsynet med en trepolet stiktilslutning.

Sikkerhedsanvisninger

I denne brugsanvisning anvendes følgende faresymboler:



Advarsel mod farlig elektrisk spænding!



Advarsel mod et farligt sted. OBS! Se dokumentationen!



Advarsel mod varme overflader!

Dette kapitel behandler de sikkerhedsanvisninger, som man altid skal følge ved anvendelsen af apparatet.

FØLG I DERES EGEN INTERESSE ALLE SIKKERHEDSANVISNINGER, som står på apparatet og i denne brochure.

Målgruppe: Personer, som arbejder med apparatet, skal læse de kapitler, som er relevante for arbejdet. Dette gælder især kapitlet „Sikkerhedsanvisninger“.

Produktobserveringspligt: Brugeren skal straks melde ændringer i driftsadfærden eller i sikkerhedsrelevante apparatdele til en ansvarshavende person eller til producenten.

Brugsvejledningens opbevaringssted: Det anbefales, at man opbevarer brugsvejledningen i apparatets umiddelbare nærhed for at sikre, at brugeren straks kan anvende den, når der er behov for det.

Lovmæssige forskrifter: De generelt gyldige nationale og lokale sikkerhedsforskrifter og ulykkesforebyggende forskrifter skal overholdes på samme måde som ejerens supplerende brugerretningslinier.



Der må aldrig foretages tekniske ændringer på apparatet!

Anvend ikke apparatet uden lampe, da der så vil være en høj tændspænding på lampesoklens kontakter.

Længere anvendelse uden lampe (hhv. med defekt lampe) medfører en opvarmning af den elektroniske ballast, hvilket fører til, at denne slår fra. Når apparatet er kølet tilstrækkeligt af, tænder det igen automatisk.

Berør aldrig kontakterne på lampesoklen, da der er en høj tændspænding på disse, når lampen tændes!



Angivelserne i kapitlet „Tekniske data“ gælder som obligatoriske grænser for anvendelse.

Anvend ikke apparatet i nærheden af vand eller i lokaler med ekstrem luftfugtighed. OBS! For at elektriske stød kan undgås, må De aldrig udsætte belysningen for regn eller høj luftfugtighed.

HÆLD ALDRIG VÆSKE PÅ APPARATET, OG STIK ALDRIG FREMMEDLEGEMER IND I PRODUKTET! Derved kan De udløse elektriske stød eller skader på apparatet.

BRÆNDBARE MATERIALER må ALDRIG være placeret i apparatets umiddelbare nærhed. Apparatet skal holdes borte fra alle varmekilder. Apparatet er ikke godkendt til anvendelse i områder, hvor der er fare for eksplosioner!

Apparatet må kun anvendes med den foreskrevne lysnetspænding.

Åbn aldrig apparatet eller komponenter, med mindre det udtrykkelig angives senere i denne vejledning.



Se aldrig direkte ind i lampen, når den er tændt, da De ellers risikerer øjenskader!

Rengøring: Træk lysnetstikket ud af stikdåsen før rengøringen, og brug kun en fugtig klud til rengøringen, men aldrig brændbare eller antændelige væsker. Hvis der ved et uheld kommer væske ind i apparatet, træk så stikkene i apparatet ud med det samme, og lad apparatet tørre, inden det tages i brug igen.

Reservedele: Der må kun anvendes originale reservedele. Ellers kan der opstå person- eller tingsskader. Delenes numre står opført i kapitlet „Reservedele“.

Ansvar: Ejeren er som overordnet juridisk person ansvarlig for, at produktet anvendes formålmæssigt, og for, at andre brugere informeres, og fastlægger kompetencerne for betjeningen af apparatet.

TRÆK LYSNETSTIKKET UD AF STIKDÅSEN, når apparatet ikke anvendes i længere tid. BRUG KUN ORIGINALE LYSNETKABLER. Træk kablet på en sådan måde, at det hverken sidder i klemme eller kan klippes over.

Anvend af sikkerhedsgrunde altid et trepolet lysnetkabel med jordforbindelse.

Reparationer, som ikke er beskrevet i denne brochure, må kun udføres af autoriserede værksteder.

Producenten påtager sig intet ansvar for skader, som opstår ved manglende overholdelse af ovenstående anvisninger!

Tekniske standarder: FLRL'et opfylder de nyeste tekniske standarder under anvendelse af anerkendte sikkerhedsrelevante bestemmelser.

Dette apparat er konstrueret efter følgende direktiver og standarder.

- ▼ EEC/73/23: Lavspændingsdirektiv (CE)
- ▼ EEC/89/336: Elektromagnetisk kompatibilitet (CE)

Opstilling og tilslutning

Tag de enkelte systemelementer ud af emballagen, og stil dem på en tilstrækkeligt stor flade.

FLRL'et skal placeres præcist for optimal funktion.

Overhold her følgende kriterier:

- ▼ Luftfugtighed (se Tekniske data)
- ▼ Rumtemperatur (se Tekniske data)



Apparatet må kun anvendes med den foreskrevne lysnetspænding. Tilslut altid kun apparatet til stikdåser med jordforbindelse!



Hold ventilationsspalterne frie!

Hvis fastgørelsesringen (4) endnu ikke er monteret på lampehuset, skal den fastgøres, ved at man sætter den på, drejer den eller skruer den på.

Forbind først strømforsyningen med den elektroniske ballast (3) ved hjælp af hulstikket (9), og forbind den derefter til lysnettet (100–240 V AC, 50–60 Hz) med lysnetkablet (8).

FLRL'et kan nu monteres direkte på mikroskop-objektiver med en diameter på 40–66 mm. Monteringens sker ved hjælp af 1 skrue ved diameter 66 mm eller ved hjælp af 3 skruer, som alt efter diameteren skal skrues længere ind eller ud.

På FLRL'et kan der efter behov monteres en adapter, for at man kan montere FLRL'et på en bundplade med en bøjelig svanehals. På denne måde kan FLRL'et også anvendes uafhængigt af et mikroskop som arbejdspladsbelysning (f.eks. til monteringsarbejder).



Når denne adapter skal monteres, skal lysnetstikket trækkes ud af stikdåsen!

Løsn skruen i lampehusets dæksel (ikke skruen til lampeskift!) uden at åbne dækslet, og skru adapteren fast igen sammen med dækslet.

Da lampen ikke er ESD-sikker, kan der til specielt ESD-kritiske anvendelsesområder monteres et beskyttelsesgitter, ved at man påsætter og vrider det, så utilsigtet berøring af lampen undgås. Husk, at den elektroniske ballasts kabinet ikke er ESD-sikkert. På ballasten er der en ESD-bøsning, som er forbundet med lampehuset ved hjælp af en 10 MΩ beskyttelsesmodstand. Forbind denne bøsning med Deres ESD-arbejdsplads-potential.

Betjening og anvendelse

Tænd nu for den elektroniske ballast (2), og lampen begynder at lyse. Med vælgeren (1) kan De vælge mellem 2 lysstyrketrin.

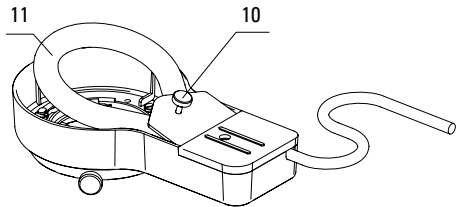


Åbn aldrig apparatet eller komponenterne.

Undgå for mange tænd-/sluk-cykler, da lampens levetid derved kan påvirkes negativt.

Hvis ballasten forsynes med 12 V, kan det ske, at lampen ikke tænder ved dæmpet indstilling (især ved lavere temperaturer). I så tilfælde bør De skifte til indstillingen med kraftigere lysstyrke og skifte tilbage igen efter starten, hvis det er ønskeligt.

Lampeskift: Træk strømforsyningsstikket på apparatet ud, inden De tager lampen ud, og lad lampen køle af. Pas på, lampen kan være meget varm!



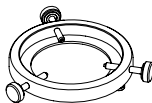
Når lampen skal skiftes, skal De løsne den fastmonterede skrue (10) på undersiden af lampehuset, og klappe lampen og fatningen ud. Træk nu den gamle lampe (11) ud af fatningen, og sæt en ny lampe i. Kontrollér, at lampen sidder ordentlig fast i fatningen. Tryk lampen og fatningen ind i lampehuset igen, og stram skruen til.



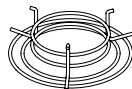
Forbind først apparatet med strømforsyningen igen, når lampen er sat korrekt i.

Reserve dele og tilbehør

Artikelbeskrivelse	Artikelnummer
Skrivebord-omskiftestrømforsyning	
100–240 V AC, 24 V DC/15 W	ENSS-15.001
Lampe hvid 5500 K	EOGF-001
ESD-beskyttelsesgitter	621-34-001
Fastgørelsesring 40–66 mm ESD	621-30-013
Reserveskrue M4 x 16 t. fastgørelsesring 66	621-30-008
Reserveskrue M4 x 25 t. fastgørelsesring 40–66	621-30-009
Monteringsadapter til svanehalmontering	621-32-006
Svanehals M5 200 mm	621-30-021
Bundplade med M5 adapter til svanehals	619-30-007
Lysnetkabel 3-polet IEC320 til:	
J/USA/CAN	ELN-3.003
EU	ELN-3.001
CH	ELN-3.002
UK	ELN-3.004
ITA	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

Dette produkt er under stadig videreudvikling. Vi forbeholder os ret til at ændre de tekniske data uden varsel, også selvom vi bestræber os på at holde betjeningsvejledningen opdateret. Vi tager forbehold for fejl og trykfejl opstået ved udarbejdelse af betjeningsvejledningen.

Loisterengasvalon käyttöohje

(FLRL = Fluorescent Ring Light)

Lue koko käyttöohje ennen FLRL:n käyttöönottoa!

Tekniset tiedot

Kuvaus

Loisterengasvalo

Lamppu	renkaanmuotoiseksi taivutettu loistevalolamppu
Värinlämpötila	5500 K
Maks. mitta	98 mm x 170 mm korkeus: 37 mm
Kiinnitys	ruuveilla
Lamppukotelo	vaihtoehtoisesti: kiinnityskappale hanhenkaulalle valkoinen ESD muovi pintavastus (10 E9–10 E11 ohmia/sq) (yhdistetty ESD pistukalla virranrajoittimeen 10 MOhmin suojavastuksen kautta)

Elektroninen virranrajoitin

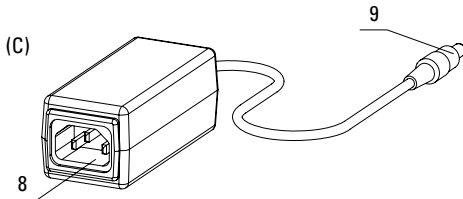
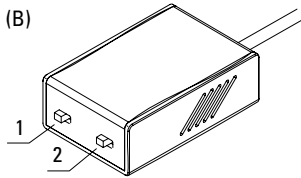
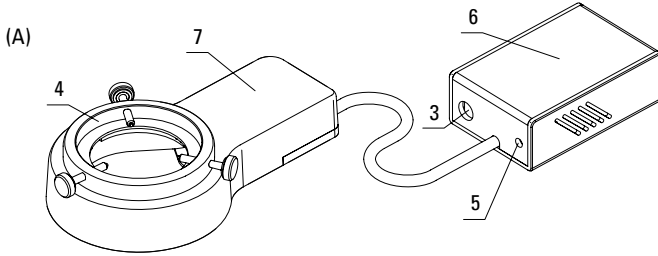
Virransyöttö	24 V DC +/- 1 V, ontto pistoke 5,5 x 2,1 mm, 450 mA tai 12 V DC (12–16 V DC), 1 A @ 12 V
Virtakatkaisin	
Säädin	2 eri kirkkautta
Mitat	95,5 x 64 x 28,5 mm
ESD liitäntä	4 mm banaanipistoke
Tarkastusmerkki	CE
Sulake	sisäinen lasiputkisulake 5 x 20 mm (F 1,6 A L 250 V)

Verkkoyksikkö

Pistokeliitäntä	3-napainen IEC 320
Jännitealue	100–240 V
Verkkotaajuus	50–60 Hz
Ottoteho enint.	15 VA
Suojausluokka	I
Tarkastusmerkintä	CE UL CSA

Ympäristön lämpötila	10–35 °C
Suht. kosteus	10–90 % (lauhtumaton!)

CE yhdenmukaisuusmerkintä: vahvistaa, että elektroninen virranrajoitin on EMC-direktiivin 89/336/EEC ja pienjännitedirektiivin 73/23/ETY mukainen.



- (A) 3 Pistukka osalle 9
4 Kiinnitysrengas
5 ESD pistukka
6 Elektroninen virranrajoitin
7 Lamppukotelo
- (B) 1 Kirkkauden säädin
2 Virtakatkaisin
- (C) 8 Verkkojohdon pistoke
9 Pistoke pistukkaan 3

Kuvaus

Olet hankkinut laadukkaan loisterengasvalon (FLRL), jota voidaan käyttää, kun tarvitaan erityisen homogeenistä, vain hieman lämpöä kehittävää valoa. Valonlähde on renkaanmuotoon taivutettu loistelamppu.

Tämä uusi FLRL on kehitelty stereomikroskopiikan sekä teollisuuden ja laboratoriodien käyttötarkoituksiin.

Tämän valaistustavan tunnusmerkit ovat seuraavat:

- ▼ Värinlämpötila 5.500 K (päivänvalo!)
- ▼ Erittäin homogeeninen valaisu
- ▼ Sykkeettömyys ja värähtelemättömyys
- ▼ Lampun pitkä käyttöikä lampun pehmeän syttymisen ansiosta
- ▼ Äänetön, värähtelemätön käynti
- ▼ Erityisen kestävä rakenne
- ▼ Paristokäytön mahdollisuus

Valaistusjärjestelmän osat:

- ▼ Lamppukotelo
- ▼ Elektroninen virranrajoitin
- ▼ (Pöytä)-kytkentäverkkoysikkö

Lamppukotelo (7) on ESD (ElectroStaticDischarge) muovia ja sopii erittäin hyvin käytettäväksi ESD-työpaikalla. Lamppu voidaan vaihtaa ilman työkaluja. Se syttyy erityisen pehmeästi elektronisen virranrajoittimen ansiosta. 24 V DC:ssä lamppu lisäksi esikuumennetaan ennen sen sytyttämistä. Toinen elektronisen virranrajoittimen eduista on lampun sykkeetön toiminta.

FLRL mahdollistaa pintojen poikkeuksellisen kirkkaan ja homogeenisen valaisun ja soveltuu mikroskooppeihin, joiden objektiivin halkaisija on 40–66 mm. Muun kokoisille objektiiveille on saatavilla adaptereita.

Kompaktissa elektronisessa **virranrajoittimessa (6)** on **virtakatkaisin (2)**, säädin, jolla **voidaan valita 2 eri kirkkauden välillä (1)** sekä **ESD-pistukka (5)**, jonka kautta sähköiset lataukset johdetaan pois lamppukotelosta. Onttoon **pistokkeeseen (3)** voidaan (mukana toimitettua verkkoysikköä lukuunottamatta) liittää myös 12 V paristo tai vastaava akku käyttämällä tarkoitukseen sopivaa kaapelia.

KytKentäverkkoysikkö (C) jännitealue on 100–240 V ja siinä on 3-napainen pistokeliitäntä.

Turvallisuutta koskevia tietoja

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia vaaroista ilmoittavia symboleita:



Varo vaarallista sähköjännitettä!



Vaarakohdasta ilmoittava varoitus. Huomioi käyttöohjeet!



Varo kuumia pintoja!

Tässä luvussa käsitellään turvallisuutta koskevia ohjeita, joita on ehdottomasti noudatettava laitteen käytön yhteydessä.

NOUDATA OMAN TURVALLISUUTESI VUOKSI KAIKKIA TURVALLISUUSOHJEITA, jotka on merkitty laitteeseen ja tähän käsikirjaan.

Kohdehenkilöt: Tällä laitteella työskentelevien henkilöiden on luettava työskentelyyn liittyviä seikkoja koskevat luvut. Erityisen tärkeä on luku „Turvallisuutta koskevia tietoja“.

Tuotteen tarkkailuvollisuus: Jos käyttäjä havaitsee muutoksia laitteen toiminnassa tai laitteen turvallisuuden kannalta tärkeissä osissa, hänen on välittömästi ilmoitettava havainnoistaan vastuussa olevalle henkilölle tai valmistajalle.

Käyttöohjeen säilytyspaikka: Suosittelemme säilyttämään käyttöohjetta laitteen käyttöpaikan välittömässä läheisyydessä, jotta laitteen käyttäjä voi tarpeen tullen heti etsiä tarvitsemansa tiedot käyttöohjeesta.

Lakisääteiset määräykset: Yleisesti voimassa olevia kansallisia ja paikallisia turvallisuus- ja tapaturmanehkäisymääräyksiä sekä laitteen haltijan lisäämiä käyttöä koskevia määräyksiä on aina noudatettava.



Laitteeseen ei missään tapauksessa saa suorittaa teknisiä muutoksia!

Älä käytä laitetta ilman lamppua, sillä tällöin lamppuistukan koskettimiin muodostuu korkea sytytysjännite. Laitteen pitempiaikainen käyttö ilman lamppua (tai valillisella lampulla) johtaa elektronisen virranrajoittimen kuumenemiseen, jolloin laite kytkeytyy pois toiminnasta. Jäähdyttyään laite kytkeytyy taas päälle itsestään.



Älä missään tapauksessa kosketa lamppuistukan koskettimia, sillä niihin muodostuu korkea sytytysjännite lampun syttymisen yhteydessä!

Käyttörajoitukset on mainittu „Tekniset tiedot“ luvussa ja annettuja tietoja on noudatettava.

Älä käytä laitetta veden läheisyydessä tai tiloissa, joiden ilmankosteus on äärimmäisen korkea. HUOM: Valaisin ei saa joutua alttiiksi sateelle eikä suurelle ilmankosteudelle, jotta voitaisiin välttää sähköiskun vaara.

ÄLÄ KOSKAAN LÄIKYTÄ LAITTEEN PÄÄLLE VETTÄ, ÄLÄ TYÖNNÄ LAITTEeseen VIERASESINEITÄ! Se voi johtaa sähköiskuun tai laitteen vioittumiseen.

Laitteen välittömässä läheisyydessä EI KOSKAAN SAISI OLLA SYTTYVIÄ MATERIAALEJA. Laite on pidettävä loitolla kaikenlaisista lämmönlähteistä. Laitteen käyttö ei ole sallittua räjähdysvaarallisissa tiloissa!

Laitetta saa käyttää vain määrätyllä verkkojännitteellä.

Älä koskaan avaa laitetta tai komponentteja, ellei käyttöohjeen jossakin kohdassa kehoiteta tekemään niin.



Älä koskaan katso suoraan sytytettyyn lamppuun, sillä sen valo voi vaurioittaa silmiä!

Puhdistus: Erota laite ennen puhdistusta sähköverkosta ja käytä puhdistuksessa kosteata liinaa, mutta älä missään tapauksessa käytä syttyviä tai tulenarkoja nesteitä. Jos laitteen sisälle pääsee vahingossa nestettä, vedä pistoke välittömästi irti ja anna laitteen kuivua ennen seuraavaa käyttöönottoa.

Varaosat: Ainoastaan alkuperäisten varaosien käyttö on sallittua. Muiden osien käytöstä voi seurata henkilö- tai ainevahinkoja. Osien numerot on ilmoitettu luvussa „Varaosat“.

Vastuu: Laitteen haltija on vastuussa laitteen käyttötarkoituksen mukaisesta käytöstä sekä käyttöhenkilökunnan koulutuksesta. Haltija määrää myös laitteen käyttäjän pätevyyttä koskevista vaatimuksista.

VEDÄ VERKKOJOHTO IRTI, kun laite on pitemmän aikaa käyttämättä. KÄYTÄ AINOASTAAN ALKUPERÄISTÄ VERKKOJOHTOA. Sijoita johto siten, että se ei voi jäädä puristuksiin eikä sen katkeaminen ole mahdollista. Käytä turvallisuussyistä ainoastaan maadoitettua 3-napaista verkkojohtoa.

Ainoastaan valtuutettu korjaamo saa suorittaa korjaukset, joita ei ole kuvailtu tässä käyttöohjeessa.

Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, jotka aiheutuvat edellä mainittujen ohjeiden noudattamatta jättämisestä!

Tekniikan taso: FLRL on tekniikan uusimman tason mukainen ja sen valmistuksessa on noudatettu hyväksyttyjä turvateknisiä sääntöjä.

Laite on suunniteltu ja rakennettu seuraavien direktiivien ja standardien mukaisesti.

- ▼ ETY/73/23: pienjännitedirektiivi (CE)
- ▼ ETY/89/336: sähkömagneettinen yhteensopivuus (CE)

Asennus ja liitäntä

Ota laitteen osat pois pakkauksesta ja laita ne tarpeeksi suurelle vaakasuoralle pinnalle.

Jotta FLRL toimisi parhaalla mahdollisella tavalla, se on paikoitettava tarkasti.

Varmista, että seuraavat tiedot täsmäävät:

- ▼ ilmankosteus (*katso tekniset tiedot*)
- ▼ huoneenlämpötila (*katso tekniset tiedot*)



Laitetta saa käyttää vain määrätyllä verkkojännitteellä. Liitä laite ainoastaan maadoitettuihin pistorasioihin!



Tuuletusrakojia ei saa peittää!

Jos kiinnitysrengas (4) ei vielä ole paikoillaan lampputelossa, se on kiinnitettävä paikoilleen kiertämällä tai ruuvaamalla.

Liitä verkkoyksikön yksi puoli onton pistokkeen (9) kautta elektroniseen virranrajoittimeen (3), ja sen toinen puoli verkkojohdolla (8) sähköverkkoon (100–240 V AC, 50–60 Hz).

Nyt voit kiinnittää FLRL:n suoraan mikroskoopin objektiivin, jonka halkaisija on 40–66 mm. Kiinnitys tapahtuu yhdellä ruuvilla, kun halkaisija on 66 mm, tai kolmella ruuvilla, joita halkaisijasta riippuen kierretään joko sisään tai ulos.

FLRL:ään voidaan tarvittaessa asentaa adapteri, kun FLRL halutaan kiinnittää pohjalevyyn taipuisalla hanhenkaulalla. Tällöin FLRL:ää voidaan käyttää ilman mikroskooppia työpisteen valaisimena (esim. asennustöiden yhteydessä).



Verkkopistoke on irrotettava ennen adapterin asennusta!

Avaa lampputelosen kannen ruuvi (ei lampun vaihdossa tarvittava ruuvi!) kuitenkin avaamatta kantta ja ruuvaa adapteri ja kansi paikoilleen.

Koska lamppu ei ole ESD-suojattu, siihen voidaan kiinnittää suoja-verkko ESD-kriittisiä käyttötarkoituksia varten, jotta lampun tahaton koskettaminen ei olisi mahdollista. Huomaa, että elektronisen virranrajoittimen kotelo ei ole ESD-suojattu. Virranrajoittimessa on ESD-pistukka, joka on yhdistetty lampputeloon 10 Mohmin suojavaistuksen kautta. Yhdistä tämä pistukka ESD-työpisteesi jännitteeseen.

Käyttö

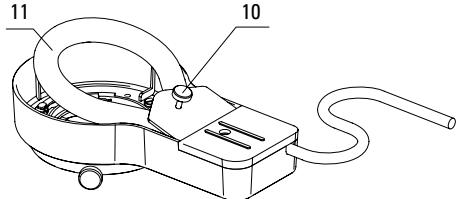
Kytke elektroninen virranrajoitin (2) päälle, jolloin lamppu syttyy. Voit valita kirkkauden säätimellä (1) (kaksi eri säätömahdollisuutta).

 Älä koskaan avaa laitetta tai komponentteja.

Vältä sytyttämästä/sammuttamasta lampputa tarpeettomasti, sillä se lyhentää lampun käyttöikää.

Jos virranrajoittimen lähteenä on 12 V, saattaa käydä niin, että lamppu ei syty, kun on valittu pienempi kirkkaus(erityisesti alhaisissa lämpötiloissa). Tässä tapauksessa on valittava kirkkaampi asetus ja vaihdettava asetusta syttymisen jälkeen, jos valon halutaan olevan himmeämpi.

Lampun vaihtaminen: Erotä laite ennen lampun irrottamista sähkövirrasta ja anna lampun jäähtyä. Huom: lamppu voi olla kuuma!

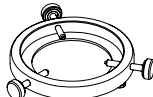


Avaa lampputelön alapuolella oleva ruuvi (10) ja käännä lamppu ja istukka ulos. Vedä vanha lamppu (11) pois istukasta ja pistä uusi lamppu paikoilleen. Varmista, että lamppu on hyvin paikoillaan istukassa. Paina lamppu ja istukka takaisin lampputelöön ja sulje ruuvi.

 Liitä laite takaisin sähkövirtaan, kun lamppu on oikein paikoillaan.

Varaosat ja lisätarvikkeet

Osan kuvaus	Osanumero
Pöytä-kytkentäverkkoysikkö	
100-240 VAC, 24 V DC/15 W	ENSS-15.001
Valkea lamppu 5500 K	EOGF-001
ESD suojaverkko	621-34-001
Kiinnitysrenas 40–66mm ESD	621-30-013
Vararuuvi M4 x 16 kiinnitysrenkaalle 66	621-30-008
Vararuuvi M4 x 16 kiinnitysrenkaalle 40–60	621-30-009
Kiinnitysruuvi hanhenkulan asennusta varten	621-32-006
Hanhenkula M5 200 mm	621-30-021
Pohjalevy ja M5 adapteri hanhenkula varten	619-30-007
3-napainen verkkojohto IEC320:	
J/USA/CAN	ELN-3.003
EU	ELN-3.001
CH	ELN-3.002
UK	ELN-3.004
IT	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

Tätä tuotetta kehitetään jatkuvasti edelleen. Vaikka pyrimmekin pitämään tämän käyttöohjekirjan sisältämät tiedot jatkuvasti ajan tasalla, pidätämme kuitenkin oikeuden tehdä muutoksia laitteita koskeviin tietoihin ilman etukäteisilmoitusta. Pidätämme oikeuden käyttöohjeiden laadinnassa ja painossa tapahtuviin virheisiin ja erehdyksiin.

Bruksanvisning för Fluorescerande ringlampa (FLRL)

Läs hela bruksanvisningen innan du börjar använda FLRL!

Tekniska data

Beskrivning

Fluorescerande ringlampa

Lampa	Ringformad böjd fluorescerande lampa
Färgtemperatur	5500 K
Dimension max.	98 mm x 170 mm Höjd: 37 mm
Montering	Fästs med skruvar Extra tillbehör: monteringsdel till lamparm
Lamphus	Vitt syntetiskt ESD-material Ytresistans (10 E9–10 E11 Ohm/sq) (kopplad till ESD-fattning på ballast via 10 MOhm skyddsmotstånd)

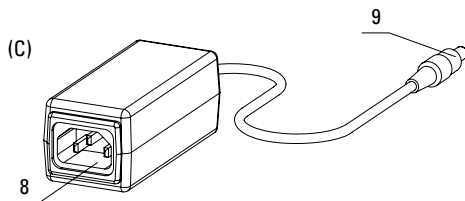
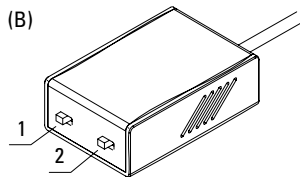
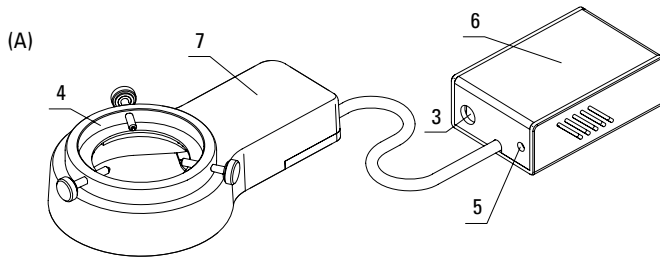
Elektronisk styrenhet

Strömförsörjning	24 V DC +/- 1 V, hålkontakt 5,5 x 2,1 mm, 450 mA eller 12 V DC (12–16 V DC), 1 A vid 12 V
På/Av-knapp	
Knapp	För två olika ljusstyrkor
Dimensioner	95,5 x 64 x 28,5 mm
ESD-koppling	4 mm banankontakt
Kontrollmärke	CE
Säkring	Inbyggd glaströrsäkring 5 x 20 mm (F 1,6 A L 250 V)

Nätdel

Kontaktanslutning	Trepolig IEC 320
Spänningsvidd	100–240 V
Nätfrekvens	50–60 Hz
Effektförbrukning max.	15VA
Skyddsklass	I
Kontrollmärke	CE UL CSA
Rumstemperatur	10–35 °C
Rel. luftfuktighet	10–90 % (ej kondenserande!)

CE CE Konformitetsmärke: Garanterar att den elektroniska styrenhet motsvarar EMC-riktlinje 89/336/EEC och underspänningsriktlinje 73/23/EEC.



- (A) 3 Uttag till 9
4 Fästring
5 ESD-fattning
6 Elektronisk styrenhet
7 Lamphus
- (B) 1 Knapp för val av ljusstyrka
2 På/av-knapp
- (C) 8 Kontakt till nätkabel
9 Kontakt till 3

Beskrivning

När du köper denna produkt får du fluorescerande ringlampa (FLRL) av hög kvalitet som kan sättas in överallt där det krävs en mycket homogen belysning som alstrar minimalt med värme. Ljuskällan är en ringformad böjd fluorescerande lampa.

Den nya FLRL har utvecklats för att användas till belysning inom stereomikroskopi för industri och laboratorier.

Följande egenskaper är karaktäristiska för denna typ av belysning:

- ▼ Färgtemperatur 5.500 K (dagsljus!)
- ▼ Mycket homogen belysning
- ▼ Fri från vågor och flimmer
- ▼ Lång livslängd på lamporna tack vare skonsam tändning
- ▼ Tystgående, vibrationsfri drift
- ▼ Extremt kompakt utformning
- ▼ Möjlighet till batteridrift

Belysningssystemet består av:

- ▼ Lamphus
- ▼ Elektronisk ballast
- ▼ (Skrivbord) brytarmodus för nätanslutning

Lamphuset (7) består av syntetiskt ESD-material (ElectroStaticDischarge) och är idealiskt för användning på ESD-arbetsplatser. Lampan kan bytas utan några verktyg och den tänds på ett speciellt skonsamt sätt av den elektroniska ballasten genom att den värmts upp i förväg innan den tillförs 24 V DC. Ännu en stor fördel med den elektroniska ballasten är att lampan lyser utan att ge upphov till flimmer eller vågor. FLRL gör det möjligt att lysa upp ytor extra starkt och homogent och har utformats för mikroskop med en objektivdiameter på 40–66 mm. Adapter som lämpar sig för andra typer av mikroskopobjektiv kan beställas efter önskemål.

Den kompakta elektroniska **styrenhet** (6) är försedd med en **PÅ/AV-knapp** (2), en **knapp för val mellan två olika ljusstyrkor** (1) och en **ESD-fattning** (5) för att leda bort elektrisk laddning från lamphuset. En lämplig batterisats eller ett 12 V batteri kan anslutas genom att man använder **honfattningen** (3) (särskild från medföljande nätdel) och en lämplig kabel.

Brytarmodus för **nätanslutningen** (C) har en spänningsvidd på 100–240 V och en anslutning med trepolig kontakt.

Säkerhetsanvisningar

Följande varningssymboler används genomgående i detta dokument.



Varning: risk för elektriska stötar!



Se upp: farligt område. Varning: se medföljande dokumentation!



Varning: heta ytor!

Det här avsnittet innehåller säkerhetsanvisningar som skall följas noga när apparaten används.

DET LIGGER I DITT EGET INTRESSE ATT VARA UPPMÄRKSAM PÅ ALLA VARNINGAR på själva enheten och i denna manual.

Målgrupp: Personer som arbetar med apparaten måste läsa igenom de avsnitt som rör deras arbete. Detta gäller i synnerhet kapitlet „Säkerhetsanvisningar“.

Observationsskyldighet vad gäller produkten: Den som använder apparaten är skyldig att omedelbart rapportera alla driftstörningar eller förändringar av komponenter som har betydelse för enhetens säkerhet till ansvarig överordnad eller tillverkaren.

Förvaring av bruksanvisning: Vi rekommenderar att den här bruksanvisningen förvaras i närheten av apparaten för att de som arbetar med den snabbt ska kunna komma åt den.

Juridiska föreskrifter: Förutom de riktlinjer för användning som utfärdats av ansvarig avdelning måste gällande nationella och lokala säkerhets- och olycksförebyggande föreskrifter noga följas.



Ingen form av tekniska förändringar får under några som helst omständigheter göras på denna apparat!

Använd inte denna apparat utan lampa eftersom det ligger hög spänning på kontakterna i lampans fattning när den tänds.

Om apparaten används utan lampa (eller med en defekt lampa) överhettas den elektroniska styrenhet, vilket får den att stängas av. Den sätts automatiskt på igen när den har svalnat en stund.



Rör aldrig kontakterna i lampans fattning eftersom det ligger hög spänning på dessa när lampan tänds!

Se specifikationer i avsnitt „Tekniska data“ för bindande gränsvärden vid användning.

ANVÄND ALDRIG enheten i närheten av vatten eller i utrymmen med hög luftfuktighet. VARNING: utsätt inte enheten för regn eller hög luftfuktighet för att förhindra elektriska stötar.

SPILL ALDRIG VÄTSKA PÅ ELLER STOPPA IN FRÄMMANDE FÖREMÅL I ENHETEN! Det kan orsaka elektriska stötar eller skada enheten.

LÄGG ALDRIG NÅGONSIN LÄTTANTÄNDLIGT material på eller i närheten av enheten. Håll apparaten borta från alla typer av värmekällor. Apparaten har inte godkänts för att användas i områden där det finns risk för explosion!

Apparaten får endast drivas med föreskriven nätspänning.

Öppna aldrig apparaten eller delar av den om det inte uttryckligen står så i dessa instruktioner.



Titta aldrig direkt in i lampan när den är tänd! Ögonen kan skadas.

Rengöring: Koppla bort enheten från elnätet innan den rengörs och torka bara av den med en fuktig trasa. Använd aldrig brännbara eller lättantändliga vätskor. Om det av misstag skulle komma in vätska i apparaten ska du omedelbart dra ut nätkabeln och låta apparaten torka ordentligt innan den används igen.

Reservdelar: Använd enbart originalreservdelar. I annat fall kan följden bli skador på person och material. Se avsnittet „Reservdelar“ för koder till komponenter.

Ansvarstagande: Den som driver verksamheten är i egenskap av högsta ansvariga juridiska person skyldig att se till att apparaten används på rätt sätt, att alla personer som arbetar med den får tillgång till nödvändig information och att fastställa den kompetens som krävs för att använda apparaten.

KOPPLA FRÅN NÄTKABELN om enheten inte ska användas under en längre tid. ANVÄND ENDAST ORIGINALNÄTKABEL. Lägg kabeln så att den inte kan komma i kläm eller brista. AV SÄKERHETSSKÄL används endast den jordade trepoliga kontakten.

Reparationsarbeten som inte finns beskrivna i detta dokument får endast utföras av auktoriserad verkstad!

Tillverkaren tar inget ansvar för skador som uppstår genom underlåtande att följa anvisningarna ovan!

Senaste tekniska standard: den här produkten motsvarar senaste tekniska standard och erkända säkerhetsnormer.

Detta instrument har utformats och byggts i enlighet med följande föreskrifter och normer.

- ▼ EEC/73/23: Underspänningsriktlinje (CE)
- ▼ EEC/89/336: Riktlinje för elektromagnetisk tolerans (CE)

Installation och inkoppling

Ta upp de enskilda delarna ur förpackningarna och lägg ut dem på en tillräckligt stor, horisontell yta.

För att fungera på bästa sätt måste FLRL sättas i rätt läge.

Observera följande kriterier:

- ▼ Luftfuktighet (jfr. Tekniska data)
- ▼ Rumstemperatur (jfr. Tekniska data)



Apparaten får endast drivas med föreskriven nätspänning. Enheten får endast kopplas till jordade uttag.



Täck inte över luftningsventilerna!

Om fästningen (4) inte redan monterats på lamphuset måste den fästas genom att sätta den på änden och vridas eller skruvas fast.

Anslut ena änden av nätdelen till den elektroniska styrenhet (3) med hjälp av hålkontakten (9) och den andra änden till elnätet (100–240 V AC, 50–60 Hz) genom nätkabeln (8).

FLRL kan nu monteras direkt på objektivet till alla mikroskop med en objektivdiameter på mellan 40 och 66 mm med en skruv (för 66 mm diameter) eller med tre skruvar (mindre än 66 mm) som ska skruvas inåt eller utåt beroende på diameter.

Om så krävs kan en adapter monteras på FLRL så att den kan fästas på en basplatta med flexibel lamparm. Det betyder att FLRL kan användas som arbetsbelysning när den inte behövs i ett mikroskop (t ex vid monteringsarbeten).



Nätkontakten måste dras ut när adaptern monteras!

Lossa skruven på locket till lamphuset (inte den skruv som skruvas ut när lampan ska bytas!) utan att öppna locket och skruva fast adaptern med locket igen.

Eftersom lampan inte är ESD-säker kan ett skyddsgaller monteras för särskilt känsliga områden så att oavsiktlig kontakt med lampan förhindras. Lägg märke till att den elektroniska ballastens kåpa inte är ESD-skyddad.

Styrenhet har en ESD-fattning som är kopplad till lamphuset genom ett 10 MΩm skyddsmotstånd. Anslut den här fattningen till din tänkta ESD-arbetsplats.

Drift

Koppla på den elektroniska styrenhet (2) så att lampan börjar lysa. Med knappen (1) kan du välja mellan två ljusstyrkor.

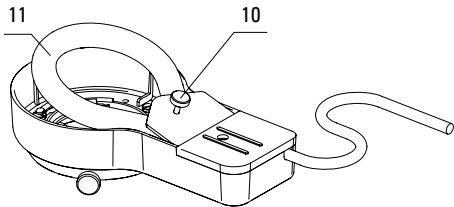


Öppna inte enheten eller någon av dess delar!

Undvik att slå på och av apparaten för ofta eftersom det minskar lampans livslängd.

Om styrenhets strömkälla är 12 V DC är det möjligt att lampan inte tänds när den är inställd på dimstyrka (särskilt vid låga temperaturer). I sådana fall ska man först sätta brytaren på starkt ljus och sedan växla till önskad ljusstyrka när lampan tänts.

Byte av lampa: Koppla bort apparaten från elnätet och låt lampan svalna innan du tar ut den. Var försiktig! Lampan kan vara het.



Vid byte av lampa ska skruven (10) som sitter på undersidan av lamphuset tas bort och lampan med fäste fällas upp. Dra ut den gamla lampan (11) ur fästet och sätt in en ny. Kontrollera att lampan sitter rätt i fästet. Tryck in lampan och fästet i lamphuset igen och dra åt skruven.

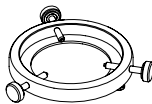


Koppla inte apparaten till elnätet igen förrän lampan sitter rätt.

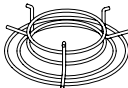
Reservdelar och tillbehör

Beskrivning av komponenter	Artikelnummer
Brytare för nätanslutning	
100–240 V AC, 24 V DC/15 W	ENSS-15-001
Lampa vit 5500 K	EOGF-001
ESD skyddsgaller	621-34-001
Fästring 40–66mm ESD	621-30-013
Reservskruv M4 x 16 f. Fästring 66	621-30-008
Reservskruv M4 x 25 f. Fästring 40–66	621-30-009
Monteringsadapter för lamparm	621-32-006
Flexibel lamparm M5 200 mm	621-30-021
Basplatta med M5 adapter för lamparm	619-30-007

Nätkabel trepolig IEC320 för:	
J/USA/CAN	ELN-3.003
EU	ELN-3.001
KIN	ELN-3.002
UK	ELN-3.004
IT	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

Denna produkt genomgår en löpande vidareutveckling. Trots att vi anstränger oss att hela tiden hålla bruksanvisningen uppdaterad, förbehåller vi oss rätten att ändra tekniska data utan föregående meddelande. Framställningen av bruksanvisningen sker utan förbindelse för felaktigheter och tryckfel.

Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης για το δακτυλιοειδή φθορίζοντα φωτισμό

(FLRL= Fluorescent Ring Light)

Προτού θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή FLRL, διαβάστε ολόκληρο το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης!

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Περιγραφή

Δακτυλιοειδής φθορίζοντας φωτισμός

Λαμπτήρας	Δακτυλιοειδής λαμπτήρας φθορισμού
Θερμοκρασία χρώματος	5500 K
Μέγ. διαστάσεις	98 mm x 170 mm Ύψος: 37 mm
Στερέωση	Σύσφιξη με βίδες προαιρετικά: εξάρτημα στερέωσης για εύκαμπτο φωτιστικό στέλεχος
Περίβλημα λαμπτήρα	λευκό πλαστικό ESD Επιφανειακή αντίσταση (10E9-10E11 Ohm/sq) (συνδεδεμένο στην υποδοχή ESD στο μπάλαστ μέσω προστατευτικής αντίστασης 10 MOhm)

Ηλεκτρονικό μπάλαστ

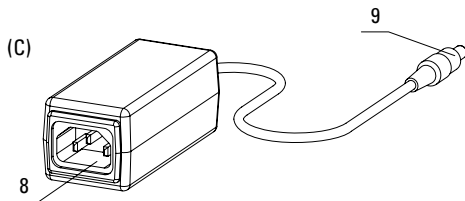
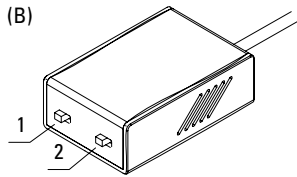
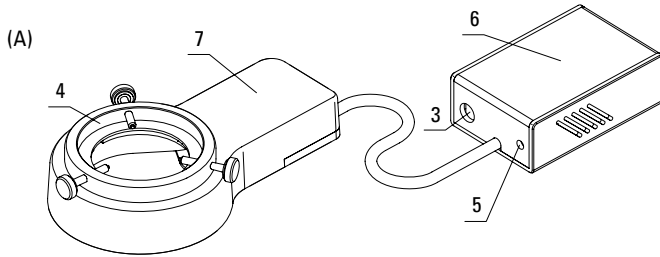
Τροφοδοσία	24 VDC +/- 1 V, κοίλο βύσμα 5,5 x 2,1 mm, 450 mA ή 12 VDC (12-16 VDC), 1 A @ 12 V
Διακόπτης	On/Off
Διακόπτης	για 2 βαθμίδες φωτεινότητας
Διαστάσεις	95,5 x 64 x 28,5 mm
Σύνδεση ESD	βύσμα τύπου μπανάνας 4 mm
Σήμα ελέγχου	CE
Ασφάλεια	εσωτερική γυάλινη σωληνοειδής ασφάλεια, 5 x 20 mm (F 1,6 A L 250 V)

Τροφοδοτικό

Σύνδεση βύσματος	3πολική IEC 320
Εύρος τάσης λειτουργίας	100-240 V
Συχνότητα δικτύου	50-60 Hz
Μέγ. κατανάλωση ισχύος	15 VA
Κλάση προστασίας	I
Σήμα ελέγχου	CE UL CSA

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	10-35 °C
Σχετ. υγρασία	10-90% (άνευ συμπύκνωσης!)

CE Σήμα συμμόρφωσης EC: Πιστοποιεί τη συμμόρφωση του ηλεκτρονικού μπάλαστ με την οδηγία 89/336/EOK περί ΗΜΣ καθώς και με την οδηγία 73/23/EOK περί χαμηλής τάσης.



- (A) 3 Υποδοχή για το 9
4 Δακτύλιος στερέωσης
5 Υποδοχή ESD
6 Ηλεκτρονικό μπάλαστ
7 Περίβλημα λαμπτήρα
- (B) 1 Διακόπτης φωτεινότητας
2 Διακόπτης On/Off
- (C) 8 Υποδοχή για το καλώδιο τροφοδοσίας
9 Βύσμα για το 3

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με την αγορά του παρόντος προϊόντος, έχετε πλέον στην κατοχή σας μια αξιόλογη συσκευή δακτυλιοειδή φθορίζοντα φωτισμού (FLRL), η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί οπουδήποτε απαιτείται ιδιαίτερα ομοιογενής φωτισμός με ελάχιστη έκλυση θερμότητας. Το μέσο φωτισμού είναι ένας δακτυλιοειδής λαμπτήρας φθορισμού.

Η εν λόγω συσκευή FLRL αναπτύχθηκε για τις ανάγκες φωτισμού στον τομέα της βιομηχανικής και εργαστηριακής στερεοσκοπίας.

Ο εν λόγω τύπος φωτισμού διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά:

- ▼ Θερμοκρασία χρώματος 5.500 K (φως ημέρας!)
- ▼ Ιδιαίτερα ομοιογενή φωτισμό
- ▼ Έλλειψη κυμάτων και διακυμάνσεων
- ▼ Μεγάλη διάρκεια ζωής λαμπτήρα λόγω του ομαλού ανάμματος του
- ▼ Αθόρυβη λειτουργία χωρίς κραδασμούς
- ▼ Ιδιαίτερα συμπαγή κατασκευή
- ▼ Δυνατότητα λειτουργίας με μπαταρίες

Το σύστημα φωτισμού αποτελείται από

- ▼ Περίβλημα λαμπτήρα
- ▼ Ηλεκτρονικό μπάλαστ
- ▼ (Επιτραπέζιο) παλμοτροφοδοτικό νηλής σιγνότητας

Το περίβλημα λαμπτήρα (7) αποτελείται από πλαστικό ESD (ElectroStaticDischarge) και είναι ιδανικό για χρήση σε χώρους εργασίας με ESD (ηλεκτροστατικές εκκενώσεις). Ο λαμπτήρας μπορεί να αντικατασταθεί χωρίς τη χρήση εργαλείων και ανάβει από το ηλεκτρονικό μπάλαστ με ιδιαίτερα ομαλό τρόπο, αφού προθερμανθεί με την τροφοδοσία των 24 VDC. Άλλο ένα μεγάλο πλεονέκτημα του ηλεκτρονικού μπάλαστ είναι η απαλλαγμένη από την κυμάτωση λειτουργία του λαμπτήρα.

Η συσκευή FLRL επιτρέπει τον εξαιρετικά δυνατό και ομοιογενή φωτισμό των επιφανειών, έχει σχεδιαστεί δε για μικροσκοπία με διάμετρο αντικειμενικού φακού 40-66 mm. Για αντικειμενικούς φακούς διαφορετικής διαμέτρου διατίθενται, κατόπιν παραγγελίας, κατάλληλοι προσαρμογείς.

Το συμπαγές ηλεκτρονικό μπάλαστ (6) διαθέτει ένα διακόπτη On/Off (2), ένα μεταγωγέα για 2 βαθμίδες φωτεινότητας (1) και μια υποδοχή ESD (5) για την εκφόρτιση των ηλεκτρικών φορτίων από το περίβλημα του λαμπτήρα. Στην υποδοχή για κούλο βύσμα (3) μπορεί να συνδεθεί (εκτός από το τροφοδοτικό που παρέχεται μαζί) και μια μπαταρία 12 V ή κατάλληλη συστοιχία μπαταριών με τη χρήση κατάλληλου καλωδίου.

Το εύρος τάσης λειτουργίας του τροφοδοτικού μεταγόμενου τύπου (C) είναι 100-240 V και διαθέτει 3πολική σύνδεση.

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΑΣ

Στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης χρησιμοποιούνται τα κατωτέρω προειδοποιητικά σύμβολα:



Προειδοποίηση για επικίνδυνη ηλεκτρική τάση!



Προειδοποίηση για περιοχή κινδύνου. Προσοχή, ανατρέξτε στην τεκμηρίωση!



Προειδοποίηση για πολύ θερμές επιφάνειες!

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στις υποδείξεις ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε κατά τη χρήση της συσκευής.

ΛΑΒΕΤΕ ΥΠΟΨΗ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΡΟΣ ΔΙΚΟ ΣΑΣ ΟΦΕΛΟΣ, τόσο αυτές που υπάρχουν πάνω στη συσκευή όσο και αυτές που παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο.

Ποιους αφορά: Τα άτομα που χρησιμοποιούν τη συσκευή πρέπει να διαβάσουν τα κεφάλαια που σχετίζονται με την εργασία τους. Αυτό ισχύει ειδικά για το κεφάλαιο «Υποδείξεις σχετικά με την ασφάλειά σας».

Καθήκον παρακολούθησης της συσκευής: Ο χρήστης οφείλει να αναφέρει αμέσως στο αρμόδιο άτομο ή στον κατασκευαστή τυχόν αλλαγές στη συμπεριφορά λειτουργίας ή στα επιμέρους εξαρτήματα της συσκευής που σχετίζονται με την ασφάλεια.

Χώρος φύλαξης του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης: Συνιστάται να φυλάτε το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης κοντά στη συσκευή, προκειμένου ο χρήστης να μπορεί να ανατρέχει άμεσα σε αυτό σε περίπτωση ανάγκης.

Νομικές διατάξεις: Πρέπει να τηρούνται οι γενικοί ισχύοντες εθνικοί και τοπικοί κανόνες ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων, καθώς επίσης και οι συμπληρωματικές οδηγίες λειτουργίας που έχει καθορίσει ο υπεύθυνος.



Απαγορεύονται σε κάθε περίπτωση οι τεχνικές μετατροπές στη συσκευή!

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή χωρίς λαμπτήρα, διότι στις επαφές της υποδοχής του αναπτύσσεται υψηλή τάση ανάμματος.

Η παρατεταμένη λειτουργία χωρίς λαμπτήρα (ή με ελαττωματικό λαμπτήρα) προκαλεί υπερθέρμανση του ηλεκτρονικού μπάλαστ, με αποτέλεσμα την αυτόματη απενεργοποίησή του. Αφού κρυώσει, η συσκευή τίθεται ξανά σε λειτουργία αυτόματα.



Μην αγγίζετε ποτέ τις επαφές της υποδοχής του λαμπτήρα, διότι αναπτύσσεται υψηλή τάση κατά το άναμμα του λαμπτήρα!

Σε ό,τι αφορά τα δεσμευτικά όρια χρήσης, ανατρέξτε στα στοιχεία του κεφαλαίου «Τεχνικά χαρακτηριστικά».

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή κοντά σε νερό ή χώρους με μεγάλη υγρασία. **ΥΠΟΔΕΙΞΗ:** Μην εκθέτετε τη συσκευή σε βροχή ή υπερβολική υγρασία, ώστε να αποτραπεί ενδεχόμενη ηλεκτροπληξία.

ΜΗΝ ΧΥΝΕΤΕ ΠΟΤΕ ΥΓΡΑ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ, ΜΗΝ ΕΙΣΑΓΕΤΕ ΞΕΝΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ! Αν το κάνετε, ενδέχεται να πάθετε ηλεκτροπληξία ή να προκληθεί ζημιά στη συσκευή.

Μην τοποθετείτε ΠΟΤΕ κοντά στη συσκευή ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΥΛΙΚΑ. Κρατήστε τη συσκευή μακριά από οποιαδήποτε πηγή θερμότητας. Απαγορεύεται η χρήση της συσκευής σε χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης!

Η συσκευή επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο με την ονομαστική τάση τροφοδοσίας.

Μην ανοίγετε ποτέ τη συσκευή ή οποιοδήποτε εξάρτημά της, εκτός αν σας υποδειχθεί κάτι τέτοιο στη συνέχεια του παρόντος εγχειριδίου.



Μην κοιτάζετε ποτέ απευθείας το λαμπτήρα όταν είναι αναμμένος, γιατί υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί βλάβη στα μάτια σας!

Καθαρισμός: Αποσυνδέστε τη συσκευή από το δίκτυο τάσης προτού να την καθαρίσετε και χρησιμοποιήστε για τον καθαρισμό της ένα υγρό πανί. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ εύφλεκτα υγρά. Σε περίπτωση που εισχωρήσει τυχαία κάποιο υγρό στο εσωτερικό της συσκευής, βγάλτε αμέσως το βύσμα της συσκευής από την πρίζα και αφήστε την να στεγνώσει, προτού να τη θέσετε ξανά σε λειτουργία.

Ανταλλακτικά: Επιτρέπεται μόνο η χρήση γνήσιων ανταλλακτικών. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή υλικές ζημιές. Οι κωδικοί είδους παρατίθενται στο κεφάλαιο «Ανταλλακτικά».

Ευθύνη: Ο υπεύθυνος είναι εκείνο το νομικό πρόσωπο που φέρει την απόλυτη ευθύνη για την ενδεχόμενη χρήση του προϊόντος καθώς για την ενημέρωση άλλων χειριστών, καθορίζει δε τις ικανότητες που απαιτούνται για το χειρισμό της συσκευής.

ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ, αν δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα. **ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΟΝΟ ΤΟ ΓΝΗΣΙΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ**. Τοποθετήστε το καλώδιο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην είναι δυνατόν να πιαστεί κάπου ή να κοπεί. Για λόγους ασφαλείας, να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο 3πολικό καλώδιο τροφοδοσίας με γείωση.

Οι επισκευές που δεν περιγράφονται στο φυλλάδιο αυτό επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένα συνεργεία.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για ζημιές που προκαλούνται από την παράλειψη των ανωτέρω υποδείξεων!

Εξελιγμένη τεχνολογία: Η συσκευή FLRL έχει κατασκευαστεί με βάση την τελευταία λέξη της τεχνολογίας και σύμφωνα με αναγνωρισμένους κανόνες ασφαλείας.

Η συσκευή αυτή σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε σύμφωνα με τις εξής οδηγίες και πρότυπα.

- ▼ 73/23/ΕΟΚ: οδηγία (ΕΚ) περί χαμηλής τάσης
- ▼ 89/336/ΕΟΚ: οδηγία (ΕΚ) περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

Τοποθέτηση και σύνδεση

Βάλτε τα επιμέρους εξαρτήματα της συσκευής από τη συσκευασία και τοποθετήστε τα πάνω σε επαρκώς μεγάλη, οριζόντια επιφάνεια.

Για να λειτουργεί κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο, η συσκευή FLRL πρέπει να τοποθετηθεί σωστά.

Λάβετε υπόψη τα κριτήρια που ακολουθούν:

- ▼ υγρασία (βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά)
- ▼ θερμοκρασία περιβάλλοντος (βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά)



Η συσκευή επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο με την προβλεπόμενη τάση τροφοδοσίας. Να συνδέετε τη συσκευή μόνο σε πρίζες με γείωση!



Μην καλύπτετε τα ανοίγματα εξαερισμού!

Σε περίπτωση που ο δακτύλιος στερέωσης (4) δεν έχει τοποθετηθεί στο περίβλημα λαμπτήρα, τοποθετήστε τον περιστρέφοντας τον ή απλά βιδώνοντας τον.

Συνδέστε τη μία άκρη του τροφοδοτικού στο ηλεκτρονικό μπάλαστ (3), χρησιμοποιώντας το κοίλο βύσμα (9), και την άλλη άκρη του στο δίκτυο τάσης (100–240 V AC, 50–60 Hz), χρησιμοποιώντας το καλώδιο τροφοδοσίας (8).

Η συσκευή FLRL μπορεί πλέον να στερεωθεί απευθείας πάνω στον αντικειμενικό φακό μικροσκοπίου διαμέτρου 40–66 mm. Αυτό επιτυγχάνεται είτε με 1 βίδα, όταν αυτός έχει διάμετρο 66 mm, είτε με 3 βίδες που πρέπει να βιδωθούν ή να ξεβιδωθούν, ανάλογα με τη διάμετρο του φακού.

Στη συσκευή FLRL μπορεί να τοποθετηθεί, αν χρειαστεί, ένας προσαρμογέας, ούτως ώστε να είναι εφικτή η στερέωση της FLRL σε πλάκα στήριξης με τη χρήση ενός εύκαμπτου φωτιστικού στελέχους. Κατ' αυτόν τον τρόπο, η συσκευή FLRL μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως λάμπα χώρου εργασίας, όταν δεν χρησιμοποιείται με μικροσκόπιο (π.χ. για εργασίες συναρμολόγησης).



Για να τοποθετήσετε τον προσαρμογέα αυτόν, πρέπει να αποσυνδέσετε το βύσμα του καλωδίου τροφοδοσίας!

Χαλαρώστε τη βίδα του καλύμματος του περιβλήματος λαμπτήρα (όχι τη βίδα αντικατάστασης του λαμπτήρα!) χωρίς να ανοίξετε το κάλυμμα και ξαναβιδώστε σφιχτά τον προσαρμογέα με το κάλυμμα.

Επειδή ο λαμπτήρας δεν διαθέτει προστασία από ηλεκτροστατικές εκκνώσεις, σε εφαρμογές όπου υπάρχει ο κίνδυνος από ηλεκτροστατικές εκκνώσεις είναι δυνατή η τοποθέτηση ενός προστατευτικού πλέγματος, ούτως ώστε να αποφευχθεί η ακούσια επαφή του λαμπτήρα. Λάβετε υπόψη ότι το περίβλημα του ηλεκτρονικού μπάλαστ δεν διαθέτει προστασία από ηλεκτροστατικές εκκνώσεις.

Στο μπάλαστ υπάρχει μια υποδοχή ESD, η οποία συνδέεται με το περίβλημα του λαμπτήρα μέσω μιας προστατευτικής αντίστασης 10 Mohm. Συνδέστε την υποδοχή αυτή στο δυναμικό ESD του χώρου εργασίας σας.

Χειρισμός και λειτουργία

Ενεργοποιήστε το ηλεκτρονικό μπάλαστ (2). Ο λαμπτήρας θα αρχίσει να φωτίζει. Με το διακόπτη (1) μπορείτε να επιλέξετε μία από τις 2 βαθμίδες φωτεινότητας.

 Μην ανοίγετε ποτέ τη συσκευή ή τα επιμέρους εξαρτήματα της. Αποφύγετε να ανάβετε και να σβήνετε πολύ συχνά τη συσκευή, διότι έτσι μειώνεται η διάρκεια ζωής του λαμπτήρα.

Αν το μπάλαστ τροφοδοτείται με τάση 12 V, ενδέχεται να μην ανάψει ο λαμπτήρας στη χαμηλή βαθμίδα (κυρίως υπό χαμηλές θερμοκρασίες). Στην περίπτωση αυτή, φέρατε το διακόπτη στην υψηλή βαθμίδα και, αφού ανάψει, ρυθμίστε τον και πάλι στη βαθμίδα που θέλετε.

Αντικατάσταση λαμπτήρα: Πριν αφαιρέσετε το λαμπτήρα, αποσυνδέστε τη συσκευή από την πηγή τροφοδοσίας και αφήστε το λαμπτήρα να κρυώσει. Προσοχή, ο λαμπτήρας μπορεί να καίει!



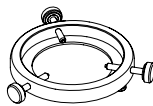
Για να αντικαταστήσετε το λαμπτήρα, βγάλτε τη βίδα (10) από το κάτω μέρος του περιβλήματος λαμπτήρα και ανοίξτε ξεδιπλώνοντας το λαμπτήρα μαζί με το ντουί. Βγάλτε τον παλιό λαμπτήρα (11) από το ντουί και τοποθετήστε καινούργιο. Προσέξτε ώστε ο λαμπτήρας να εφαρμόσει σωστά στο ντουί. Πιέστε ξανά το λαμπτήρα μαζί με το ντουί μέσα στο περίβλημα λαμπτήρα και σφίξτε τη βίδα.

 Μην συνδέσετε τη συσκευή με την πηγή τροφοδοσίας αν ο λαμπτήρας δεν έχει τοποθετηθεί σωστά.

Ανταλλακτικά και προαιρετικά εξαρτήματα

Περιγραφή είδους	Κωδικός είδους
Επιτραπέζιο παλμοτροφοδοτικό νφηλής ανχνότητας	
100-240 V AC, 24 V DC / 15 W	ENSS-15.001
Λαμπτήρας λευκός 5500 K	EOGF-001
Πλέγμα προστασίας από ηλεκτροστατικές εκκενώσεις	621-34-001
Δακτύλιος στερέωσης 40-66 mm ESD	621-30-013
Ανταλλακτική βίδα M4 x 16 για δακτύλιο στερέωσης 66	621-30-008
Ανταλλακτική βίδα M4 x 25 για δακτύλιο στερέωσης 40-66	621-30-009
Προσαρμογέας στερέωσης για στερέωση εύκαμπτου φωτιστικού στέλεχους	621-32-006
Εύκαμπο φωτιστικό στέλεχος M5 200 mm	621-30-021
Πλάκα στήριξης με προσαρμογέα M5 για εύκαμπο φωτιστικό στέλεχος	619-30-007

Τριπολικό καλώδιο τροφοδοσίας IEC320 για:	
J/USA/CAN	ELN-3.003
EU	ELN-3.001
CH	ELN-3.002
UK	ELN-3.004
IT	ELN-3.009
AUS	ELN-3.006



621-30-013



621-34-001



621-32-006

Η ανάπτυξη αυτού του προ-όντος υπόκειται σε διαρκείς βελτιώσεις. Παρ'όλο που καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε να διατηρηθεί το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης στο επίπεδο των τελευταίων εξελίξεων, επιφυλασσόμαστε να προβούμε σε αλλαγές των δεδομένων της συσκευής χωρίς προηγούμενη ενημέρωση. Το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης συντάσσεται χωρίς εγγύηση σχετικά με τυχόν σφάλματα και τυπογραφικά λάθη.



PHOTONIC Optische Geräte GmbH & Co KG
Austria, A-1160 Vienna, Seeböckgasse 59

☎ +43-1-486 56 91-0

📠 +43-1-486 56 91-47

✉ sales.fo@photonic.at

www.photonic.at

Doc. No. 621-18-001
Edition 1/2003